

ESSAI SUR LE TRAITEMENT
DU
SPINA-BIFIDA

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Le Jeudi 2 Août 1888, à trois heures

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

CHARLES CLÉMENT

INTERNE DES HÔPITAUX

Né à Insming (Meurthe), le 24 janvier 1860

NANCY

IMPRIMERIE PAUL SORDOILLET
51, rue Saint-Dizier, 51

1888

ESSAI SUR LE TRAITEMENT
DU
SPINA-BIFIDA

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Le Jeudi 2 Août 1888, à trois heures

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

CHARLES CLÉMENT

INTERNE DES HÔPITAUX

Né à Insming (Meurthe), le 24 janvier 1860

NANCY

IMPRIMERIE PAUL SORDOILLET

51, rue Saint-Dizier, 51

1888

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Doyen : M. TOURDES, O *.

Doyen honoraire : M. STOLTZ, C *.

Professeurs honoraires : MM. STOLTZ C *, V. PARISOT *, HERRGOTT *,
ROUSSEL *, DEMANGE *, BÉCHET.

Médecine légale.....	M. TOURDES, O *, professeur.	
Thérapeutique.....	M. COZE, *, professeur.	
Pathologie génér. et Pathologie interne.	M. HECHT *, professeur.	
Physiologie.....	M. BEAUNIS, *, professeur.	
Anatomie et Physiologie pathologiques.	M. FELTZ, *, professeur.	
Clinique interne.....	M. BERNHEIM, professeur.	
Clinique externe.....	M. GROSS, professeur.	
Physique.....	M. CHARPENTIER, professeur.	
Anatomie descriptive.....	M. LALLEMENT, professeur.	
Hygiène.....	M. POINCARÉ, *, professeur.	
Médecine opératoire.....	M. CHRÉTIEN, professeur.	
Clinique externe.....	M. HEYDENREICH, professeur.	
Pathologie externe.....	M. WEISS, professeur.	
Chimie médicale et Toxicologie.....	M. GARNIER, professeur.	
Botanique et Histoire naturelle médicale.	M. N..., professeur.	
Histologie.....	M. N..., professeur.	
Clinique interne.....	M. SPILLMANN, professeur.	
Clinique obstétricale et Accouchements..	M. HERRGOTT, prof.	M. E. PARISOT, prof.-adj.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. SCHMITT.	MM. MACÉ.	MM. VAUTRIN.
ROHMER.	GUÉRIN.	SIMON.
BARABAN.	RENÉ.	REMY.
BAGNÉRIS.	NICOLAS.	PARISOT.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS, Secrétaire.

Examineurs de la Thèse :

M. A. HERRGOTT, *président* ; MM. HEYDENREICH, BARABAN, VAUTRIN.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A mon Président de Thèse

Monsieur le Professeur A. HERRGOTT

A Messieurs les Professeurs agrégés

BARABAN et ROHMER

A mes Maîtres de la Faculté de Nancy

INTRODUCTION

Quand on parcourt les écrits publiés sur le spina-bifida et en particulier sur le traitement de cette affection, on est étonné du grand nombre de procédés successivement préconisés. Ce qui frappe plus encore l'esprit du lecteur, c'est de voir l'indécision des chirurgiens quand il s'agit de la méthode à employer et du moment favorable à l'intervention. Essayer de combler en partie cette lacune, tel est l'objet de notre travail inaugural.

Le sujet de notre thèse nous a été indiqué par M. le professeur agrégé Rohmer, qui, ayant eu à opérer à la clinique de M. le professeur Heydenreich un spina-bifida lombo-sacré, a fait de cette opération l'objet d'un travail spécial qui sera publié prochainement dans le *Dictionnaire encyclopédique de Dechambre*. M. Rohmer a bien voulu diriger nos recherches et nous faciliter singulièrement la tâche en nous communiquant les épreuves de son article. Nous l'en remercions bien vivement. Nous ne saurions omettre non plus l'expression de notre profonde gratitude à M. le professeur agrégé Baraban qui a bien voulu faire pour nous une très habile et très complète analyse microscopique de la tumeur excisée par M. Rohmer.

Nous devons également remercier M. le professeur A. Herrgott de l'honneur qu'il nous a fait en présidant notre

thèse et de la bienveillance qu'il n'a cessé de nous témoigner pendant notre internat à la Maternité.

Le plan de notre travail est des plus simples. En effet, l'étude anatomo-pathologique seule pouvant diriger la conduite du chirurgien, nous en avons fait l'objet d'un chapitre spécial, chapitre que nous complétons par la description des diverses lésions qui accompagnent assez souvent l'hydrorachis.

Puis nous consacrons un paragraphe au diagnostic de la présence des éléments nerveux dans la tumeur et de leur disposition.

Enfin nous en arrivons au chapitre du traitement, où nous étudions les divers procédés employés jusqu'à présent en même temps que nous exposons leurs avantages et leurs désavantages.

CHAPITRE PREMIER

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Il y a quelques années à peine, l'étude du spina-bifida était pleine d'obscurité et de confusion. Sous ce nom en effet, on réunissait plusieurs affections très différentes au point de vue étiologique et anatomo-pathologique. Toute tumeur siégeant sur la ligne médiane de la colonne vertébrale, pourvu qu'elle fût fluctuante, était appelée spina-bifida.

Aujourd'hui l'on groupe généralement les anomalies congénitales de la moelle et du canal rachidien sous quatre types principaux:

1° Myélocèle ou méylo-méningocèle ou encore hernie de la moelle épinière ;

2° Méningocèle spinale ou hernie d'un segment de la dure-mère à travers une fente spinale.

Ces deux premiers types répondent à ce qu'on appelle aujourd'hui spina-bifida ou hydrorachis. En effet, voici la définition qui en est donnée dans l'article « *Hydrorachis* » du *Dictionnaire encyclopédique de Dechambre* (1): « On a donné le nom d'hydrorachis ou de spina-bifida à une affection congénitale, déterminée par le défaut de soudure d'un ou de plusieurs arcs vertébraux pendant les premiers mois de la vie intra-utérine. Par cette fissure vertébrale congénitale font hernie, sous la forme d'une tumeur variable, les enveloppes médullaires distendues par le liquide céphalo-rachidien et le plus souvent par

(1) M. Rohmer a bien voulu nous communiquer les épreuves de cet article, qui paraîtra prochainement.

la moelle; de là le nom d'hydrorachis pour désigner cette affection. »

Enfin viennent les deux autres types :

3° Rachischisis antérieur ;

3° Rachischisis postérieur, qui peut être total ou partiel.

Le Rachischisis antérieur est d'un intérêt tout à fait secondaire pour le chirurgien ; on comprend, en effet, qu'il soit absolument impossible de soupçonner l'existence de cette malformation et qu'en tous cas l'intervention serait des plus dangereuses. On ne rencontre que de rares cas de cette anomalie dans la littérature; *Rindfleisch* (1) en cite deux cas; *Marchand* (2) en cite un autre, observé chez une fille de 20 ans; d'après *W. Koch* (3) cependant, elle serait très souvent combinée avec le rachischisis postérieur, plus fréquente à la colonne lombaire qu'au niveau du sacrum et affectant toutes les formes et toutes les directions. Suivant *Meckel*, cette absence de soudure est due à ce qu'il y a deux points d'ossification dans le corps de la vertèbre.

Bien que le chirurgien n'ait pas à s'occuper du rachischisis antérieur, nous avons cependant tenu à lui donner une mention avant de passer à l'étude du spina-bifida postérieur.

Le siège du spina-bifida postérieur est par ordre de fréquence la région lombaire, le sacrum, le cou et le dos ; il est excessivement rare au niveau du coccyx. Les différentes statistiques que nous avons trouvées dans les auteurs justifient parfaitement cet ordre : nous ne voulons en donner qu'un exemple c'est la statistique de *Wernitz* (4) qui porte sur 245 cas et celle de *Demme* sur 57 :

Région sacrée.....	53	21.61	p. 100.....	7	12.28	p. 100
— sacro-lombaire .	127	54.87	—	11	19.3	—
— dorso-lombaire.	9	3.67	— lombaire	17	29.82	—

(1) RINDFLEISCH, *Virchow's Archiv.*, XIX, p. 546 ; et XXVII, p. 137.

(2) MARCHAND, *Schmidt's Jahrb.*, t. 262, p. 263, 1884.

(3) W. KOCH, *Mittheil über Fragen der Wissenschaftl. Medicin*, I. Kassel, 1881.

(4) WERNITZ, *Schmidt's Jahrb.*, p. 155, 1881.

Région dorsale... ..	6	2.45 p. 100.....	15	26.3 p. 100
— dorso-cervicale.	3	1.24 —	2	3.50 —
— cervicale.....	12	4.89 —	5	8.77 —
-- non indiquée..	35			

Cette prédilection du spina-bifida pour la région sacrée provient de ce que c'est la région du corps où la gouttière médullaire se referme en dernier lieu.

Le volume de la tumeur est excessivement variable : tantôt elle n'a que la grosseur d'une cerise, tantôt elle acquiert des proportions énormes : 40, 50 centimètres de circonférence, 62 centimètres dans un cas de *Broca. Ollivier d'Angers* cite une tumeur qui avait le double de volume d'une tête de fœtus et le docteur *Vinchon* (1) rend compte d'un accouchement rendu impossible par un spina-bifida lombaire ; le docteur *Guibout* cite un fait analogue ainsi que *Bryant* (2).

On peut dire que la forme de la tumeur est en général commandée par les trois conditions suivantes ; 1° la forme de la solution de continuité osseuse ; 2° la quantité de sérosité accumulée ; 3° l'inégale résistance des parties ou un cloisonnement partiel. En effet la tumeur sera ronde ou allongée selon que la solution de continuité portera sur une ou plusieurs vertèbres. Cela n'a cependant rien d'absolu, témoin le fait cité par *Viard (Bull. de Thérap.)* La tumeur était petite et parfaitement ronde et néanmoins l'hiatus vertébral partait de l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire, et ne se terminait qu'à l'extrémité du coccyx. D'après la quantité de sérosité qu'elle contient, la tumeur aura une forme sphérique ou aplatie. Si nous avons affaire à des téguments inégalement résistants ou à une poche cloisonnée en partie, nous aurons une tumeur bosselée, à surface inégale.

On admet généralement que, d'après la surface de communication, la tumeur aura une base plus ou moins large, en un mot qu'elle sera sessile ou pédiculée. Cette dernière variété

(1) *Gaz. médical de Paris*, 1838, n° 23.

(2) *Gaz. médicale de Paris*, 1838, p. 10.

se rencontre le plus fréquemment sur les colonnes lombaire et cervicale. Au point de vue du traitement cette distinction entre tumeur pédiculée et tumeur sessile est de la plus haute importance ; car, moins l'ouverture de communication sera grande, moins l'inflammation produite par les manœuvres opératoires pourra se communiquer à la moelle. En effet, nous verrons au chapitre du traitement qu'une tumeur à base large présente moins de chances de succès qu'une tumeur à pédicule étroit, quel que soit d'ailleurs le procédé opératoire employé.

Un mot en passant sur un fait assez curieux et assez mal expliqué jusqu'à présent, fait dont on trouve plusieurs exemples dans la thèse de *Morillon* (1). Nous voulons parler de ces cas où la tumeur manque et se trouve remplacée par une sorte de plaque limitée par un léger bourrelet et laissant suinter un liquide séreux. Pour *Cruveilhier* et *Béraud* il y aurait eu destruction de la poche à la suite de gangrène intra-utérine. Nous ne voulons pas discuter ici cette opinion ; nous dirons tout simplement avec *Coste* : comment peut-on concilier l'existence d'une maladie qui produirait de tels ravages avec l'état de bonne santé et d'embonpoint qu'on observe habituellement chez les nouveaux-nés affectés d'hydromyélomélie.

Passons maintenant à l'étude de la tumeur elle-même ; voyons quelles sont ses parties constituantes, quelle est la structure de ses enveloppes, la composition de son contenu.

L'élément fondamental est un sac tapissé intérieurement par un prolongement de la dure-mère rachidienne. Cette enveloppe fibreuse entraîne avec elle l'arachnoïde et son revêtement épithélial.

L'enveloppe extérieure, s'il n'y avait qu'un simple soulèvement des téguments, serait composée en procédant de la superficie à la profondeur : par la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, le fascia superficialis et les muscles de la région

(1) Thèse de Paris, 1865. *Recherches pour servir à l'histoire du spina-bifida.*

puis enfin les méninges spinales. Si dans certaines circonstances on retrouve tous ces éléments, le plus souvent ils ont subi des altérations assez profondes, une atrophie plus ou moins complète ; ils sont tassés, confondus les uns avec les autres de telle sorte qu'il devient presque impossible de les analyser. Souvent la poche est devenue d'une minceur telle que l'on croirait à chaque instant la rupture imminente, sa transparence est analogue à celle de l'hydrocèle spinale.

PEAU. — La peau peut être normale ; c'est ce qui existe dans les cas de tumeur petite, peu tendue, et alors elle est lâchement unie à la dure-mère rachidienne. Mais la plupart du temps quand la tumeur acquiert un certain volume et principalement quand elle siège à la portion inférieure de la colonne vertébrale, elle est amincie, atrophiée, menaçant rupture. Cette règle n'est cependant pas absolue ; ainsi le Dr *Guibout* (1) cite un fait où la tumeur, bien que mesurant 0^m20 dans les deux diamètres, fut un obstacle sérieux à un accouchement ; la peau fut assez résistante pour ne pas céder aux efforts nécessités pour produire l'accouchement. « Souvent on y voit une inflammation chronique, donnant lieu à du tissu cicatriciel ou à une coloration violacée, rougeâtre, parfois on voit sur les téguments de la tumeur une coloration lie-de-vin (*nævi*) signalée par *Lannelongue* » (*Rohmer*).

Quant aux altérations de la peau au niveau de la tumeur *Tourneux* et *Martin* (2) les ont étudiées avec beaucoup de soin dans un assez grand nombre de cas, notamment chez un fœtus de sept mois et chez un nouveau-né à terme. Dans le premier cas « le derme est remplacé par une lame fibreuse, épaisse, formée de faisceaux et de nappes lamineuses entre lesquels se trouvent interposés de nombreux éléments cellulaires (corps fibro-plastiques et cellules rondes). Cette lame est entièrement dépourvue de fibres élastiques ; sa surface est lisse, sans élevures papillaires ; son épaisseur varie de un à

(1) *Doppelbildung der Kreuzgegend*, 1862.

(2) *Journal de l'Anatomie et la Physiologie*, XVII, p. 9 et 291, 1881.

deux millimètres. L'épiderme possède ses deux couches caractéristiques ; mais il ne donne naissance à aucune involution glandulaire ou pileuse, alors que les glandes sudoripares et les follicules pileux abondent au contraire dans les parties qui avoisinent le bourrelet. »

Sur 245 cas, *Wernitz* a trouvé la peau amincie et transparente 58 fois ; légèrement excoriée 7 fois ; ulcérée et enflammée 38 ; 5 fois il y avait des cicatrices, et 4 fois elle était épaissie.

Tantôt la peau est absente en totalité ou en partie. Dans quelques cas, heureusement rares, ce sont les enveloppes de la moelle épinière qui constituent la paroi externe de la tumeur et la peau cesse brusquement le plus souvent à la base de la tumeur. *Morillon* (1) en cite plusieurs cas. Parfois les parois sont couvertes de poils ou présentent des phlyctènes qui ne sont autre chose que des portions d'arachnoïdes inégalement distendues par un liquide qu'elles laissent entrevoir par transparence ; ce liquide est la sérosité céphalo-rachidienne plus ou moins altérée, peu de temps après la naissance, par l'inflammation.

Si nous avons insisté sur les diverses altérations de la peau recouvrant l'hydromyélomèle, c'est que son intégrité, plus ou moins parfaite, est à prendre en sérieuse considération par le chirurgien. *Laborie* range en effet l'intégrité de la peau parmi les conditions favorables à une intervention opératoire. En effet, que peut-on espérer quand on a affaire à des téguments en partie constitués par les méninges ou par du tissu de cicatrice ? Si on fait l'excision, les lambeaux seront insuffisants pour recouvrir l'ouverture de communication, l'injection iodée ou iodo-glycérinée agira sur des tissus difficiles à se plisser ou ne présentant pas assez de résistance pour prévenir une récurrence ; quant à la ligature on ne pourra même pas y songer.

Au point de vue de la pathogénie cette étude des altérations de la peau est également d'un haut intérêt. C'est ainsi

(1) *Loc. cit.*

que le professeur *Lannelongue* a pu déterminer que les tumeurs décrites sous le nom de spina-bifida, de même que le bec-de-lièvre, n'ont pas toutes la même pathogénie. *Lannelongue*, en effet, admet trois groupes distincts suivant que la peau est saine, que la tumeur n'est recouverte par la peau qu'à la périphérie ou bien que l'on trouve des téguments formés par une membrane mince, d'un aspect différent de la peau et recouverte par des ilots de peau séparés.

TISSU CELLULAIRE. — Le tissu cellulaire sous-cutané atrophié ou hypertrophié a contracté des adhérences intimes avec les téguments et avec les parties sous-jacentes, c'est-à-dire avec l'aponévrose rachidienne et les tendons d'insertion des muscles spinaux qui forment, à la base du kyste, un véritable anneau aponévrotique (*Duplay*).

MÉNINGES. — Sous l'influence d'une pression prolongée, et surtout de l'irritation chronique, les méninges subissent des modifications profondes, les téguments font corps avec les enveloppes de la moelle herniée. Dans les fissures spinales à hydroschisis externe, la membrane fibreuse, qui tapisse intérieurement la poche, représente l'arachnoïde et la dure-mère soudées ensemble. Le feuillet viscéral de l'arachnoïde et son feuillet pariétal sont intimement unis et forment la lame fibreuse interne. Cette disposition fait nettement voir que la cavité arachnoïdienne est absente. Quelques auteurs cependant croient que cette cavité persiste toujours ; mais *Tourneux* et *Martin* dans leurs nombreux examens anatomiques n'ont jamais rencontré d'accumulation de liquide dans une cavité analogue. Quelquefois le cul-de-sac inférieur de la séreuse arachnoïdienne est légèrement dilaté et forme une seconde poche annulaire au-dessus de la grande poche de l'hydroschisis.

Dans les cas d'hydroschisis interne, que l'on ne rencontre guère qu'au niveau de la portion lombo-sacrée, l'extrémité inférieure de la moelle, distendue en forme de poche, est intimement unie aux membranes extérieures sans qu'on puisse découvrir entre celles-ci de cavité arachnoïdienne. En somme

les parois de la poche sont formées ici par les téguments constituant la méningocèle et par l'épaisseur de la moelle elle-même plus ou moins dissociée. Nous ne voulons pas en dire davantage ici des altérations des méninges dans les myélo-méningocèles, puisque nous devons étudier la disposition de la moelle dans un paragraphe spécial.

Tout à l'heure nous constatons que la peau pouvait faire défaut dans une grande proportion et les téguments de la poche ne plus être formés que par les méninges plus ou moins altérées dans leur texture. On trouve certaines observations (*Morillon*) où la dure-mère elle-même fait défaut et c'est l'arachnoïde qui est directement à nu.

LIQUIDE. — Le liquide qui remplit la cavité de la poche est un liquide transparent, incolore, limpide comme de l'eau ou d'une légère teinte citrine. Il peut contenir du sang et être un peu visqueux ; c'est ce qui arrive quand la tumeur s'enflamme, quand ses parois s'ulcèrent, ou consécutivement à une opération. La quantité est excessivement variable mais il est absolument exceptionnel qu'une ponction donne issue à 3000 grammes de liquide séreux comme dans le cas rapporté par le le Dr *Serres* (1), d'Alais. Les analyses chimiques qui ont pu être réalisées montrent que ce liquide a tous les caractères de la sérosité céphalo-rachidienne et cela aussi bien quand il est situé extérieurement à la moelle que lorsqu'il occupe la dilatation ampullaire du canal central de celle-ci. Cette identité de composition du liquide de l'hydroschisis externe et de l'hydroschisis interne s'explique d'ailleurs assez bien, si l'on admet, avec la plupart des anatomistes, l'existence d'orifices faisant communiquer, à l'état normal, les espaces sous-arachnoïdiens avec la cavité du quatrième ventricule.

D'après une analyse faite par *Buttcher* (2), d'un liquide ponctionné dans une tumeur cervicale, les résultats furent les suivants :

(1) *Bull. de Thérap.*, mars 1858.

(2) *Dublin Journ.*, LXXII, nov. 1881, p. 392.

Poids spécifique	1.007,58
Albumine.....	traces.
Chlorures	abondants.
Sulfate	traces.
Ammoniaque libre.....	0
Phosphates alcalins	traces.
Glucose	0

Voici d'autre part une analyse comparative des liquides cérébro-spinal, hydrocéphalique et du spina-bifida.

	Liquide céréb. sp. Schtscherbakow.	Liquide hydrocéph. Hilger.	Liquide hydrocéph. Barnel.	Liquide du sp. bif. Petit.	Liquide du sp. bifida Schtscherbakow.	Liquide du sp. bifida Forster.
Eau.....	989.90	987.7	990.0	987.0	989.9-990.4	989.1
Éléments solides	10.10	12.3	»	»	9.8-10.15	10.6
Albumine.....	1.85	»	1.5	1.9	0.40-0.50	0.61
Substances extractives. — inorg., Sels....	8.14	7.62	»	2.9	0.99-1.45	»
Chlorure de sodium ..		0.82			6 fois 1/2 plus de sels de potasse que de soude.	
— de potassium...	5.42	3.97	5.0			
Sulfate de soude		0.32				
Phosphate de potasse..			0.5			
Phosphate de soude...			1.0			
Phosphate de magnés ..		0.96				
Osmazom			0.5			
Glucose.....				0.2		

L'albumine augmente après chaque ponction. Ainsi *Billroth* n'en a trouvé que des traces après la première ponction ; après la deuxième et la troisième il y en avait 0,627 et 1,990, et après la mort 3,306 sur 1,000.

La pression du liquide d'après *Quincke* varie entre 4 et 40 millimètres de mercure. Il a remarqué que cette pression était la plus faible dans un cas de méningocèle spinale pure ; la plus forte dans un cas d'hydrocéphalie acquise, plus forte dans un cas de spina-bifida avec hydrocéphalie que dans une méningocèle pure.

Tantôt le liquide siège simplement dans la cavité ménigienne, tantôt il occupe le canal central de la moelle disten-

due. Dans le premier cas on a affaire à l'*hydiorachis externe* ou *hydromyélocèle externe* ou encore *méningocèle spinale* ; dans le second on a un *hydiorachis interne* appelé par Virchow *hydromyélocèle interne* ou *méningo-myélocèle*.

Cette division nous la faisons non seulement pour l'étude anatomo-pathologique de la moelle dans la tumeur, mais encore et surtout au point de vue du traitement ; car on peut dire qu'une fois le diagnostic de la disposition des éléments nerveux bien nettement posé, le chirurgien peut être fixé sur le pronostic et il saura facilement choisir la méthode de traitement la plus convenable, il saura si oui ou non il y a lieu d'intervenir.

Pour bien étudier les altérations de la moelle au niveau de l'*hydiorachis*, il faut considérer la tumeur dans ses différents sièges. Nous savons qu'on la rencontre par ordre de fréquence dans les régions sacro-lombaire, dorsale et cervicale.

Toutefois avant de parler de la disposition de la moelle dans la tumeur, nous tenons à faire connaître la façon dont elle se comporte dans le rachischisis soit total soit partiel, bien que le premier absolument exceptionnel et ordinairement accompagné d'anencéphalie, d'hémicéphalie ou d'encéphalocèle, n'offre d'intérêt qu'au point de vue tératologique.

Dans le rachischisis total, la pie-mère vient se fixer latéralement sur l'aponévrose lombo-dorsale ; la moelle, recouverte d'un tissu myxomateux, paraît un organe qui n'est pas sorti de son premier stade de développement ; elle est élargie et, au lieu d'être cylindrique, a l'apparence d'une bande, ou bien encore est formée de cordons élargis et superposés les uns aux autres. D'autre part elle est divisée en deux par un sillon médian de telle façon que l'on pourrait croire avoir affaire à deux moelles épinières, bien qu'en réalité il n'y en ait qu'une, comme le montre d'ailleurs l'examen microscopique. Au point de vue histologique on voit parfaitement qu'elle ne renferme que des éléments de la première période embryonnaire. Ajoutons que dans quelques rares cas elle peut manquer en totalité ou en partie.

Quand le rachischisis postérieur n'est que partiel, on trouve une fente allant jusque sur la moelle laquelle, comme dans le rachischisis total, est partagée en deux, a perdu sa forme cylindrique, et son canal central est élargi.

MÉNINGOCÈLE. — La méningocèle pure n'est autre chose qu'une poche dans laquelle fait hernie la dure-mère, soit à travers un espace intervertébral, soit à travers une fente ordinairement peu étendue des arcs vertébraux. Cette poche communique avec le canal rachidien, est uniloculaire en général et formée par les téguments recouvrant la colonne vertébrale ; à l'intérieur elle est tapissée par la dure-mère et l'arachnoïde, rarement par la pie-mère ; son contenu est formé par du liquide cérébro-spinal, quelques filets nerveux mais jamais d'éléments de la moelle.

La cavité de la méningocèle communique avec le canal vertébral, mais ne pourrait-il pas se faire une oblitération du trajet de communication à la suite d'un épaississement ou d'une rétraction des tissus fibreux au niveau du collet du sac ? La chose semble possible, bien que certains auteurs (*W. Koch*) la mettent fortement en doute. Si l'on veut admettre cette hypothèse on a une explication très-plausible de l'existence de certains kystes sur la ligne médiane du rachis, kystes formés d'un sac fibreux plus ou moins épais et contenant une quantité de liquide variable.

Quant au siège de la méningocèle pure on peut dire qu'on la rencontre rarement pour ne pas dire jamais au niveau de la région lombo-sacrée, rarement aussi à la région dorsale ; son siège clinique est la région de l'occiput.

La moelle en avant de la tumeur a dans la plupart des cas son aspect normal ; toutefois elle peut être un peu étalée ou présenter un amincissement variable. On cite quelques cas où la queue de cheval était totalement absente.

On comprend, sans qu'il soit besoin d'insister sur ce point, combien cette variété de spina-bifida est favorable pour l'intervention opératoire. Malheureusement on ne la rencontre que trop rarement ; et d'autre part, comme nous le verrons,

son diagnostic est loin de pouvoir se faire d'une façon certaine.

Demme sur cinquante-sept cas aurait rencontré :

Hydroméningocèle spinale sans fente de la colonne vertébrale, 3, 5 26 p. 100	
— avec fente peu étendue	49, 33.33 —
Myélocèles.....	35, 61.40 —

Et *Pearce Gould* sur vingt-trois cas n'a pu que trois fois diagnostiquer d'une façon certaine l'absence des éléments médullaires, c'est-à-dire 15 p. 100.

Prescott Hewett sur vingt cas de spina-bifida de la région lombo-sacrée par lui observés, a vu qu'*une seule* fois la moelle ne faisait point partie de la difformité.

MYÉLOCÈLE ET MÉNINGO-MYÉLOCÈLE. — D'après *Fchat*, tandis que chez l'homme la moelle cesse normalement au niveau de la première lombaire, chez la femme au niveau de la deuxième, on l'a trouvée, chez les enfants atteints d'hydro-rachis, située entre la dernière lombaire et la première sacrée ce qui est le cas dans notre observation..... On sait que dans les premiers mois de la vie foetale, la moelle s'étend jusqu'aux vertèbres sacrées, dans les mois suivants la colonne vertébrale s'accroît plus rapidement que la moelle ; de là il nous est permis de conclure :

1° La tumeur s'est formée dans les premiers temps de la conception ;

2° A cette même époque se sont établies les adhérences ;

3° La non fermeture des vertèbres lombaires et sacrées provient de l'adhérence de la moelle avec la peau, celle-ci ayant été soudée à l'amnios (*Lannelongue*) ;

4° Le travail inflammatoire, qui provoque l'adhérence de la moelle avec la peau, empêche cette dernière d'arriver à son développement complet et par conséquent l'altération de texture de la peau est équivalente à la présence des éléments nerveux dans la poche.

Voici d'ailleurs comment *Cruveilhier* (1) envisage la question: « Après avoir bien réfléchi aux particularités que présente la dissection des tumeurs lombaires, dit-il, je suis resté convaincu qu'on ne saurait expliquer et la formation de ces tumeurs et surtout la disposition de la moelle et des nerfs à leur niveau, sans admettre une adhérence antérieure à la cartilaginification des lames qui maintiendrait la moelle hors du canal vertébral, et s'opposerait par conséquent à la formation de ces lames dans la région correspondante. Il y a même plus: je ne crois pas à la nécessité d'une augmentation dans la quantité du liquide céphalo-rachidien pour se rendre compte du spina-bifida. L'adhérence une fois établie, le canal osseux étant incomplet, il est tout simple que le liquide céphalo-rachidien se porte dans le point qui lui offre le moins de résistance. »

Nous voyons donc, aussi bien par les observations de *Demme*, *P. Gould*, et *P. Hewett*, que par l'opinion de *Cruveilhier*, que tous les cas sont loin d'être sans complication; souvent, et cela surtout au niveau de la région sacro-lombaire, la moelle pénètre dans la poche, s'y infléchit, décrit une courbe à convexité postérieure, contracte des adhérences, puis rentre dans le canal vertébral ou même s'épanouit dans la tumeur même en un bouquet de nerfs qui représente la queue de cheval. Souvent le point d'insertion de la moelle est marqué sur la tumeur par une dépression cicatricielle assez profonde et en forme d'entonnoir. Déjà *Froreiss* (Weimar 1822) a attiré l'attention sur cette particularité; *Virchow*, *Terrier* insistent également sur ce fait et sur sa valeur diagnostique.

Dans l'intérieur de la poche la moelle peut affecter une foule de dispositions qu'il est impossible d'énumérer, car à peu près dans chaque cas elle se comporte différemment. Tantôt elle pénètre simplement dans la poche en conservant sa forme et sa structure normales, et sans contracter d'adhérences ou seulement des adhérences peu intimes; dans ces

(1) *Atlas d'anatomie pathologique*, 1829 à 1835, XVI^e livraison.

mêmes cas on pourra trouver ses deux moitiés latérales écartées et distinctes ; alors elle sera comme aplatie et élargie. *Cruveilhier* (*loc. cit.*) rapporte un cas de ce genre. C'est là ce que l'on pourrait appeler le myélocèle simple.

Henry (1) cite un cas où la poche est divisée en deux par une membrane sous laquelle passe la moelle. Ce cas a été rapporté au congrès de Saint-Petersbourg, en 1873.

Tantôt au contraire elle pourra venir doubler en quelque sorte les téguments, adhérer intimement à eux, être plus ou moins altérée dans sa configuration et sa structure, mais sans qu'il y ait d'élargissement du canal épendymaire.

Fleischmann (2) dit avoir rencontré le filum terminale disposé d'une façon absolument exceptionnelle : dans sa portion supérieure il est formé d'éléments nerveux, dans sa portion inférieure il est constitué par des éléments conjonctifs. Cette dernière portion accompagnée d'une artère et d'une veine se porte jusque sur le cul-de-sac de la dure-mère qu'elle traverse ; là elle se divise en deux branches dont la plus volumineuse va s'insérer sur le coccyx et la plus petite rentre dans la poche qu'elle parcourt transversalement.

Virchow cite un cas où la poche était occupée en entier par les éléments médullaires. *Bednars* a vu une fois la moelle divisant la poche en deux parties absolument isolées.

Froriep dans ses planches, et *Forster* dans son atlas des malformations (Pl. XVI) nous donnent des cas où l'extrémité de la moelle n'était pas formée par le filum terminale, mais se continuait par un cordon cylindrique pénétrant dans la poche, adhérent aux parois de celle-ci, et les nerfs sacrés partaient du point d'adhérence.

Souvent le liquide, au lieu de baigner la moelle, se trouve à l'intérieur du canal épendymaire, les éléments médullaires ont subi des altérations tant au point de vue de leur configu-

(1) T. HENRY, *An Introduction to Pathology and Morbid Anatomy*, Londres, 1873.

(2) *Mayr Kinderheilkunde*, 1872, p. 308.

ration qu'au point de vue de leur structure. Plus ou moins amincie, la moelle va se fixer sur les téguments, et au lieu d'y trouver la disposition ordinaire d'une masse grise centrale enveloppée d'une couche périphérique blanche, on peut la voir presque entièrement constituée de substance grise, les éléments des cornes antérieures et postérieures dégénérés ou détruits.

Quelquefois, ainsi que dans notre observation, la moelle peut être entourée de sérosité et le canal épendymaire être en même temps dilaté, c'est-à-dire qu'il y a hydromyélisme interne et externe.

Les myélocèles cervicale et dorsale se rencontrent peu fréquemment; *W. Koch* dit en connaître cinq dont on a fait l'étude anatomique. Dans ces cas le cordon postérieur ou bien conserve sa forme ou bien est plus ou moins aplati et aminci, pénètre dans la poche sans contracter d'adhérences, et les cordons antéro-latéraux occupent leur situation normale. Le canal de l'épendyme est élargi.

La distinction que nous venons de faire entre la myélocèle avec adhérences et la myélocèle sans adhérences, nous l'avons faite parce qu'elle est de la plus haute importance relativement au pronostic et au traitement. Nous verrons en effet dans un chapitre spécial qu'il est bien des cas où le chirurgien doit être d'une prudence extrême et rejeter toute espèce d'intervention. Au point de vue de la pathogénie cette distinction a également sa valeur.

DISPOSITION DES NERFS. — La moelle ayant subi un changement de direction, il va sans dire que les nerfs rachidiens qui en émergent doivent également affecter un trajet différent de celui qui leur est habituel. *Virchow* (1) décrit de la façon suivante l'origine et le trajet des nerfs qui traversent la poche : « Ils ont tous pour point de départ l'endroit où s'insère la moelle épinière. En partant de là, quelques-uns parcourent une courte distance appliqués à la paroi externe de la poche,

(1) *Pathologie des tumeurs*, trad. fr., 1867, p. 178.

se recourbent ensuite et reviennent en traversant la cavité vers sa paroi antérieure. Là ils percent suivant deux séries la dure-mère pour former au-delà de celle-ci leurs ganglions.

Il est bien peu de cas où ils soient totalement absents de la tumeur. Ainsi *Hewett*, cité par *Rohmer*, sur vingt spina-bifida n'a rencontré qu'un exemple où l'élément nerveux fit défaut.

La plupart du temps aussi ces nerfs ne sont pas seulement anormalement allongés, ils ont encore subi une espèce d'hypertrophie. En les comparant aux nerfs qui émergent normalement on voit que leur diamètre est plus fort.

ALTÉRATIONS DES VERTÈBRES. — Au point de vue du traitement, les altérations de la colonne vertébrale, tout en étant à prendre en sérieuse considération, ne doivent cependant pas préoccuper le chirurgien outre mesure ; aussi n'en ferons-nous pas une étude approfondie.

Quand la hernie ne se fait pas à travers un espace intervertébral, le rachis présente au niveau du spina-bifida une série de lésions portant soit sur le corps, soit sur l'arc de la vertèbre, soit sur les deux à la fois. Nous avons parlé du rachischisis antérieur, nous n'y reviendrons pas. De plus les vertèbres de la région affectée sont incurvées en avant, incurvation d'autant plus prononcée que la fissure vertébrale est plus étendue. Quand il y a absence d'un grand nombre d'arcs, à plus forte raison quand la fente est totale, on a une colonne vertébrale s'infléchissant en arrière de telle sorte que le malade semble courbé en deux. Quelquefois il manque une ou plusieurs vertèbres et on a vu des cas où il n'y avait ni sacrum ni coccyx. [*Wertheim* (1) *Morillon* (2)].

Dans *Cruveilhier* (3) nous trouvons une anomalie de développement des vertèbres assez curieuse. La colonne vertébrale, vue antérieurement, présentait une seule pièce pour chaque corps des cinquième et quatrième vertèbres lombaires ; deux

(1) *Monatschrift*, février 1857, t. VIII.

(2) *Thèse de Paris*, 1865, *Recherches pour servir à l'étude du spina-bifida*.

(3) *Loc. cit.*, liv. 6, pl. III.

pièces, une de chaque côté, pour les corps des troisième, deuxième et première vertèbres lombaires et douzième dorsale. Vue postérieurement elle présentait : une pièce pour le corps de la cinquième lombaire, trois pièces pour la deuxième lombaire, deux pièces pour les quatrième et troisième lombaires, et une seule pièce pour la première. Ce fait, dit-il, tendrait à établir que le développement des vertèbres est plus rapide du côté antérieur que du côté postérieur.

Le canal vertébral lui-même est plus ou moins élargi, les arcs vertébraux sont déviés en dehors, et l'ossification incomplète peut porter, soit sur l'arc en totalité soit sur une seule de ses lames, soit simplement sur l'apophyse épineuse ; de plus l'arc vertébral peut manquer sur une ou plusieurs vertèbres. On voit de la sorte que la fente peut varier de forme et d'étendue pour ainsi dire à l'infini. Dans notre cas, où l'altération porte sur les arcs de la dernière lombaire et des deux premières sacrées, la fissure est assez régulièrement arrondie et a la largeur d'une pièce de un franc environ.

Fleischmann (1) a réduit à trois principales les variétés que présente le développement anormal des vertèbres :

- 1^o Division de toute la vertèbre, même du corps ;
- 2^o Absence d'une partie plus ou moins grande des arcs latéraux ;
- 3^o Défaut d'union des arcs d'ailleurs bien développés.

LÉSIONS CONCOMITANTES. — Notre étude anatomo-pathologique du spina-bifida serait incomplète si nous ne disions quelques mots des lésions qui l'accompagnent assez souvent ; nous voulons parler du pied bot, des paralysies des sphincters anal et de la vessie, etc. Dans ce paragraphe nous n'étudierons point la cause de cette coïncidence des divers vices de conformation avec le spina-bifida ; cette question ayant été parfaitement élucidée par notre maître, le professeur agrégé *Rohmer* (*loc. cit.*). Dans l'article du dictionnaire de *Decham-*

(1) *De vitiis congenitis*. Erlangen, 1822.

bre, on trouvera un ensemble de toutes les données actuelles de la science : elles y sont interprétées et critiquées.

Ce que nous tenons à faire pour notre part, c'est montrer la fréquence plus ou moins grande de ces lésions et voir l'influence qu'elles peuvent avoir sur l'intervention opératoire.

Le fait de l'état de bonne santé générale, au moment de la naissance, des enfants atteints de spina-bifida s'explique facilement puisque la nutrition n'est pas sous la dépendance directe du système nerveux. Mais après la naissance ces mêmes enfants dépérissent rapidement et succombent au bout de peu de temps, ordinairement à la suite de rupture de la poche et de méningite consécutive.

Quand il y a inflammation de la poche et des nerfs, il se produit avec une rapidité incroyable des altérations, des gangrènes, des nécroses, en des points qui sont tous dans le département des nerfs enflammés. Ces ulcérations ne surviennent qu'aux endroits exposés aux frottements ou qui ont reçu un choc, ou bien encore elles sont provoquées par le contact continu des urines.

Les vices de conformation existant au moment de la naissance, soit isolés, soit réunis, sont tantôt des pieds bots, des paralysies portant sur différentes régions, entre autres les paralysies des sphincters de la vessie et de l'anus ; tantôt on rencontre de l'hydrocéphalie, une exstrophie vésicale (1), un bec-de-lièvre, etc. Dans nos tableaux on pourra d'ailleurs très bien se rendre compte de toutes ces lésions, et voir leur relation avec les altérations de la peau et l'adhérence des éléments nerveux dans la poche.

Nous n'hésiterons pas à ranger au nombre des lésions concomitantes du spina-bifida les altérations dans la texture de la peau, car au point de vue de l'intervention opératoire l'état des téguments est souvent à prendre en plus sérieuse considération, à notre avis, que les autres vices de conformation.

(1) A. HERGOTT, thèse, Nancy, 1878. *De l'exstrophie de la vessie dans le sexe féminin.*

Cette proposition nous ne la croyons pas trop hasardée ; on sait, en effet, que l'altération de structure de la peau doit être rapportée aux premiers mois de la vie embryonnaire, période à laquelle il y aurait eu une inflammation ayant provoqué l'adhérence de la moelle aux téguments. Jusqu'à présent on a beaucoup insisté sur la présence des éléments de la moelle dans la poche comme contre indication à l'intervention ; d'autre part, chacun reconnaissait l'extrême difficulté de diagnostiquer leur existence. Pour nous, il nous semble démontré, d'après les résultats opératoires et les différentes autopsies que nous avons indiqués dans nos tableaux, que l'on pourra affirmer *l'adhérence* de la moelle aux téguments quand ceux-ci ne seront pas formés par une peau normale, quand on trouvera à sa place la dure-mère ou simplement l'arachnoïde, soit seule, soit parsemée d'ilots de peau. Nous ajoutons que cet état des téguments tient sous sa dépendance, d'une façon plus ou moins intime, les conditions que les auteurs ont prises comme indications et contre indications à l'intervention. Ce que nous venons de dire ne doit se rapporter qu'aux altérations de structure des téguments proprement dites ; car nous n'entendons point accorder la même valeur à l'amincissement ou à la gangrène de la peau, la gangrène pouvant très bien survenir dans une peau primitivement normale et saine ; le contact de l'urine seul suffit d'ailleurs pour la provoquer, un choc ou des frottements répétés peuvent avoir le même résultat.

Nous prétendions que les altérations de structure des téguments étaient souvent plus importantes à considérer que les autres vices de conformation. Ainsi l'existence de pieds bots, à laquelle on accorde une très grande valeur, pourra être constatée sans que pour cela la moelle soit intéressée dans sa structure ou sa configuration. Dans ces cas souvent on n'a affaire qu'à des phénomènes de compression qu'une simple ponction exploratrice fera disparaître comme par enchantement. Si au contraire, il y a altération dans la structure de la peau, on peut dire presque à coup sûr que la moelle est atteinte

dans sa texture et sa configuration: nous en avons donné plus haut une explication parfaitement plausible.

Dans plus d'un tiers des cas le spina-bifida est accompagné de pieds bots, d'hydrocéphalie, etc. Ainsi sur les 162 cas qui se trouvent résumés dans nos tableaux, nous trouvons 60 fois des complications, c'est-à-dire 37 p. 100.

Les auteurs sont loin d'accorder la même valeur pronostique à chacune des malformations concomitantes, et il serait peut-être intéressant de voir leur fréquence relative et leur influence au point de vue opératoire dans les différents cas, de constater en un mot par des tableaux statistiques si l'existence du pied bot est plus fâcheuse que la paralysie des sphincters de la vessie et de l'anus, ou encore que la concomitance de l'hydrocéphalie ou de telle autre anomalie. Pour cela, il faudrait avoir à sa disposition les observations *in-extenso* d'un chiffre assez considérable de cas de spina-bifida; mais comme nous n'avons pas eu entre les mains les éléments nécessaires nous avons dû renoncer à cette tâche.

Avant de terminer ce paragraphe nous croyons utile d'énumérer les différentes anomalies pouvant accompagner le spina-bifida; nous ne ferons qu'une énumération pure et simple sans insister autrement sur la question.

Et tout d'abord, l'on rencontre assez fréquemment le pied bot dans ses diverses variétés, viennent ensuite l'hydrocéphalie, la paralysie des membres inférieurs, de la paroi abdominale et principalement des sphincters anal et vésical. A côté de cela nous rangerons les luxations congénitales de la hanche dues probablement à ce que les muscles fessiers sont impuissants à maintenir la tête du fémur dans la cavité cotyloïde. Ajoutons à cela la polyurie (*Delefosse*), les calculs vésicaux et l'exstroversion de la vessie (*Hergott*) (1). Pour avoir des notions plus précises sur ces questions nous renvoyons à l'article du professeur *Rohmer* ainsi qu'à la thèse de *Delefosse* (2).

(1) A. HERGOTT, *loc. cit.*

(2) DELEFOSSE, thèse, Paris, 1873. *Des vices de conformation qui accompagnent le spina-bifida.*

On nous dira peut-être : ces lésions coexistantes avec le spina-bifida, auxquelles vous attachez une si grande importance, ne seraient-elles pas l'effet d'une simple coïncidence, et alors en quoi peuvent-elles entrer en ligne de compte pour ou contre l'intervention opératoire? Sans vouloir nier la possibilité de cette coïncidence, nous prétendons néanmoins que la plupart du temps, et notamment pour les diverses paralysies, elles sont sous la dépendance d'une altération, d'une dissociation de la moelle. En effet, pourrait-on expliquer d'une autre façon la survenance de pieds bots, de paralysies des sphincters anal et vésical, etc., à une époque plus ou moins éloignée de la naissance? Ces faits ne manquent pas, et *Delefosse* dans sa thèse en cite plusieurs exemples. Il s'est formé alors une altération quelconque de la moelle et des éléments nerveux qui en émergent, telle que inflammation limitée à la suite de chute, de coups sur la tumeur, ou encore compression causée par l'hyperplasie du tissu cellulo-adipeux sous-cutané ainsi que du tissu conjonctif de la dure-mère.

CHAPITRE II

DIAGNOSTIC DE LA PRÉSENCE DES ÉLÉMENTS NERVEUX

Le diagnostic du spina-bifida se pose en général assez facilement ; aussi renvoyons-nous aux traités spéciaux pour l'étude de cette question. Mais ce qui est de la plus haute importance, tant au point de vue du pronostic que du traitement, c'est de déterminer autant que possible si la tumeur contient ou non des éléments nerveux.

De tout temps, les chirurgiens ont été frappés de la fréquence avec laquelle on rencontrait les éléments de la moelle dans le sac. Déjà *Tulpius* en avait fait la remarque et déclaré ce vice de conformation au-dessus des ressources de l'art, précisément à cause de ce fait. Nous avons montré d'ailleurs, plus haut, par quelques chiffres, combien fréquemment la moelle pénétrait dans la tumeur ou en faisait partie intégrante.

Si nous parcourons les divers ouvrages qui traitent de la question, nous voyons que l'opinion des auteurs peut se résumer en quelques points : fréquence des éléments nerveux dans la poche, difficulté de leur diagnostic et surtout difficulté très grande de reconnaître leurs relations plus ou moins intimes avec la difformité. Partout, en un mot, les chirurgiens sont préoccupés par l'idée de la détermination des éléments nerveux ; il faut donc de toute nécessité chercher autant que possible à les reconnaître avant l'intervention opératoire.

Nous avons dit que la moelle pouvait, en pénétrant dans la poche, ou contracter des adhérences avec celle-ci ou bien rester en quelque sorte libre et baigner dans le liquide

céphalo-rachidien. Cette distinction doit être prise en très sérieuse considération ; car si l'on peut, presque à coup sûr, déterminer l'adhérence de la moelle à la poche et si d'autre part il est à peu près impossible de reconnaître d'une façon certaine la simple présence des éléments nerveux dans la difformité, on peut admettre également que dans les premiers cas seuls on ne doit pas intervenir et que dans les seconds on a toujours quelque chance de réussir.

Avant tout, il est bon d'étudier la tumeur suivant son siège. Si elle existe à la région cervicale, la moelle, nous le savons, fait rarement partie de la poche ; dans le cas où cela existerait, on rencontrerait la plupart du temps des troubles respiratoires, de la dyspnée, etc., des convulsions cloniques, éclamptiformes ou tétaniformes et de l'hydrocéphalie (1). A la région dorsale, la moelle pénètre assez souvent dans la tumeur, y décrit une ou plusieurs inflexions et rentre dans le canal vertébral ; mais quand l'affection siège au niveau de la région sacro-lombaire, ce qui est le cas le plus fréquent, on pourra y rencontrer la moelle et principalement le prolongement caudal de l'axe médullaire et les éléments de la queue de cheval.

Quels sont donc les signes qui nous permettront de dire si nous avons affaire à une méningocèle pure, à un hydrorachis externe ou enfin à un hydrorachis interne ?

Nous pouvons dire, avec *Rasmussen*, qu'il n'y a pas de signes capables de déterminer l'absence des éléments médullaires, mais il nous est permis d'ajouter aussi que l'on peut dire si oui ou non il y a adhérence de la moelle à la poche, et c'est là surtout ce qui doit intéresser le chirurgien.

W. Koch (2) nous dit : on peut croire à une méningocèle pure :

1° Quand on ne sent pas de fente, quand la tumeur n'est pas absolument sur la ligne médiane, et dans ce cas la hernie s'est probablement faite par un espace intervertébral ;

(1) *Contribution à l'étude du spina bifida*, par le Dr SCHMIDT, Hambourg. *Schmidt's Jahrb.*, 1884, t. 202.

(2) *Mittheil über Fragen der Wissenschaft. Médecin*, I. Kassel, 1884.

2° Quand le pédicule est très mince ;

3° Si la transparence est parfaite comme dans l'hydrocèle scrotale ;

4° L'absence de dépression cicatricielle ainsi que

5° L'absence de paralysies.

Fleischmann (1) attache une grande importance à la largeur de l'orifice de communication entre la tumeur et le canal rachidien. On peut en juger par les symptômes suivants :

1° Le degré de pression nécessaire pour faire disparaître la tumeur ;

2° L'enfant étant couché la tête en bas, si la communication est large, la tumeur devient bientôt moins tendue et se tend fortement quand l'enfant est placé debout ;

3° L'augmentation de la tumeur dans une forte expiration, sa diminution dans une forte inspiration ;

4° Plus la fluctuation ressemble à la fluctuation d'un kyste, moins l'orifice est large.

Et il ajoute, dans le cas d'hydrorachis interne :

1° Il y a rarement absence d'hydrocéphalie, soit congénitale, soit acquise ;

2° Il existe soit des contractures ou des paralysies des membres inférieurs, de l'incontinence d'urine et des matières fécales ;

3° Et ces phénomènes sont provoqués ou augmentés par la pression ;

4° L'hypéresthésie et les convulsions peuvent survenir par l'inflammation des méninges.

Nous le voyons, les chirurgiens insistent surtout sur la transparence de la tumeur, la minceur du pédicule, la largeur de l'orifice de communication. Ils attirent surtout l'attention sur les phénomènes de paralysie et en particulier la paralysie des sphincters anal et vésical, sur la dépression cicatricielle en un endroit de la tumeur ; toutes les difformités concomitantes

(1) *Mayr Kinderheilkunde*, p. 316, 1872.

et principalement l'hydrocéphalie sont d'une grande valeur diagnostique.

Virchow attache une grande importance à l'état des téguments : pour lui, une peau avec vascularisation considérable et rougeur anormale serait le signe de l'adhérence de la moelle aux parois ; une dépression cicatricielle ou un épaissement de la peau sous forme de plaque jaunâtre auraient la même signification.

Ces faits, dont la valeur est incontestable, n'ont rien du tout d'absolu, et nous dirons avec *de Saint-Germain* qu'on a beaucoup exagéré l'importance des symptômes de paralysie. La tension exagérée du liquide, comme nous l'avons déjà fait observer, suffit à elle seule pour les produire. Une masse de tissu adipeux contenue dans la tumeur peut produire le même résultat ; nous en trouvons un exemple dans un cas de *Jefferson*.

A notre avis, on n'a pas suffisamment insisté sur l'existence simultanée des divers vices de conformation et des altérations de texture de la peau. Nous croyons que la coexistence de ces deux faits suffit pour affirmer la dissociation de la moelle ainsi que son adhérence aux parois de la poche.

Nous avons insisté plus haut sur les altérations de texture de la peau et sur l'importance que nous leur accordions. Voici d'ailleurs l'explication qu'on peut en donner. Le spina-bifida se montre avec la plus grande fréquence au niveau de la région lombo-sacrée, or l'extrémité caudale de l'embryon présente une inflexion saillante, en arrière, favorable à l'adhérence d'un pli amniotique [thécrie de *Lannelongue* (1)]. La soudure de l'amnios aux téguments en modifie le développement et exerce une compression qui empêche la formation de l'arc vertébral postérieur, d'où issue de la moelle en dehors du canal vertébral à un moment où elle est encore plus longue que le rachis. La non formation de l'arc postérieur pourrait également s'expliquer de la façon suivante : l'adhérence d'un

(1) GUIBBAUD, thèse Paris, 1887.

pli amniotique à la peau est due à une inflammation, laquelle produit une adhérence de la moelle aux téguments et de la sorte la moelle interposée entre les deux laines empêche leur réunion. Si la non fermeture de l'arc vertébral peut être attribuée à d'autres causes (hydropisie, arrêt de développement) nous croyons cependant que l'on peut admettre notre explication dans le cas d'altération de texture de la peau.

Ainsi donc la soudure d'un pli amniotique à la peau, l'adhérence de la moelle aux téguments à la suite d'un travail inflammatoire, ont empêché la réunion des arcs vertébraux, la moelle elle-même a subi des transformations dans sa structure et sa configuration et voilà pourquoi on observe dans ces cas des troubles fonctionnels. Ces deux signes sont pour nous les principaux qui doivent faire renoncer à une intervention opératoire.

Au commencement de ce chapitre nous avons indiqué comment on pouvait reconnaître une hydroméningocèle pure ; nous n'y reviendrons pas. Quant à la simple présence de la moelle dans la poche on pourra la reconnaître :

1° Par la vue, quand la tumeur est parfaitement transparente ;

2° Par la palpation : *a)* quand la fluctuation n'est pas bien nette, qu'elle a quelques analogies avec celle d'un lipome ;

b) La tension n'étant pas excessive on pourra sentir un cordon dur et résistant. Si la tumeur était trop tendue on pourrait faire une ponction exploratrice avec la seringue de Pravaz, ponction absolument inoffensive et permettant de sentir les gros éléments nerveux, ainsi que la largeur de l'orifice de communication ;

3° Les différents troubles fonctionnels que l'on provoque en exerçant une pression plus ou moins forte sur la tumeur ont également leur valeur ; mais il ne faut pas trop s'y fier ;

4° La peau étant parfaitement saine, s'il existe des troubles fonctionnels permanents, on pourra en inférer la présence d'éléments médullaires dans la tumeur et admettre qu'il y a

ou bien altération dans la structure de la moelle, ou bien compression exercée par un agent quelconque ;

5° Un pédicule large permet également de croire à l'existence de la moelle, bien que celle-ci se rencontre quelquefois dans un pédicule très mince.

L'adhérence de la moelle se reconnaîtra quand il y a altération de texture des téguments et qu'en même temps il existe des troubles fonctionnels et en particulier de la paralysie des sphincters anal et vésical.

Ainsi la peau pourra présenter une dépression cicatricielle, une plaque épaissie jaunâtre, être rouge violacé et fortement vascularisée, ou bien encore elle sera remplacée en tout ou en partie par les méninges recouvertes d'îlots séparés de peau.

La pression du liquide d'après *Quincke* variant entre quatre et quarante millimètres de mercure et étant la plus faible dans la méningocèle pure, ce signe pourrait peut-être donner quelques renseignements, mais sans qu'on dût y ajouter une trop grande importance.

Quelques auteurs ont voulu différencier l'hydromyélisme interne de l'hydromyélisme externe, d'après les résultats fournis par l'analyse chimique du liquide ; mais nous croyons que leurs efforts n'ont pas été couronnés de succès.

CHAPITRE III

TRAITEMENT

Le spina-bifida sans être, comme le prétendait *Chaussier*, de tous les vices de conformation l'affection congénitale la plus fréquente après le pied bot est cependant loin d'être rare. Ainsi d'après *König* il serait pour la sixième partie dans les formations anormales, et *Chaussier* l'a observé 22 fois sur 22,293 naissances.

Connue d'*Hippocrate*, dit-on, cette affection n'a guère été étudiée par le chirurgien que depuis le commencement de notre siècle ; et cependant elle valait bien la peine qu'on s'en occupât sérieusement, car plus que toute autre difformité elle réclame une intervention immédiate. Le pied bot, le bec-de-lièvre, ont fait l'objet d'études nombreuses et approfondies, tandis que l'hydrorachis est toujours resté relégué dans l'ombre. Toutefois cette malformation menace directement l'existence et on a lieu de s'étonner, comme le dit *Guibbaud*, de la tiédeur du siècle passé à l'égard du spina-bifida.

Cette maladie, qui ne paraît pas avoir d'influence sur la vie fœtale, devient, après la naissance, mortelle à bref délai. La tumeur étant soumise à des frottements continuels, au contact incessant des urines et des matières fécales, l'inflammation l'envahit bientôt, se propage aux méninges et le terme fatal ne se fait pas attendre. Cette inflammation, qui peut survenir en dehors des cas de perforation du sac, est presque nécessaire dès que la tumeur est ouverte. Les sujets porteurs de ce vice de conformation meurent presque toujours dans le premier

mois de leur existence. Nous n'en voulons donner comme exemples que les résultats recueillis par *Hohl* sur 90 cas :

28 moururent dans la 1 ^{re} semaine ;			
5	—	—	2 ^e —
1	—	—	3 ^e —
4	—	après 1 mois ;	
5	—	—	6 —
3	—	—	1 an ;
20	—	—	5 ans ;
24 non revus.			

Dans nos tableaux, on pourra voir également que dans les quarante cas, où on n'a pas jugé devoir intervenir, la mort est survenue presque chaque fois dans les premiers jours de la vie.

Cette statistique n'est certes pas rassurante et, si l'on relève de temps à autre des cas où les malades ont atteint un âge assez avancé, il ne faut pas trop compter sur cet heureux résultat. Dans nos tableaux on trouvera plusieurs cas d'une survie assez longue. *Warner* rapporte l'histoire d'un sujet qui vécut jusque 20 ans, et *Callender* parle d'un autre qui atteignit 74 ans. Chez un individu porteur d'un spina-bifida et âgé de 43 ans, *Th. Smith* a dû pratiquer l'opération de la taille. *Swaggemann* rapporte également un cas où le sujet atteignit l'âge de 50 ans.

S'il est vrai que *Hippocrate* a observé le spina-bifida, il est certain qu'il n'a pas dû s'en occuper énormément et à partir de lui on parcourt une longue suite de siècles sans en trouver mention. Cependant d'après *Cooper* les Arabes en auraient parlé et *Tulpius* en 1641, dans « *Observationum medicorum libri quatuor* » donne à cette affection le nom de spina-bifida et attire l'attention sur la fréquence de la présence des éléments nerveux dans la poche. A part ces quelques mentions, il faut arriver jusqu'au commencement de notre siècle pour sortir de cette période d'inertie et de laisser-

Alors on s'occupe un peu de la question ; on devient un peu observateur et on fait quelques essais timides pour combattre le mal ; on ouvre la tumeur soit par le caustique, soit à l'aide de l'instrument tranchant ; mais on n'atteint qu'un résultat, c'est de hâter le terme fatal de la maladie. Partout des insuccès. Aussi se retranche-t-on de nouveau derrière une abstention systématique.

Les opinions des auteurs ne sont d'ailleurs guère faites pour encourager le chirurgien. Ainsi *Fleischmann* (*De vitiis congenitis circa thoracem, Erlangen, 1810*), dit : « L'intervention chirurgicale dans le spina-bifida est toujours suivie de mort, voilà ce que nous apprend la triste expérience. Si certains auteurs prétendent que quelques enfants ont été sauvés par l'ouverture de la tumeur et l'issue en dehors du liquide qu'elle renfermait, il convient de rétablir les faits à leur juste valeur et de dire : Chez ces enfants la tumeur siégeait dans les téguments et appartenait beaucoup plutôt au groupe des tumeurs de la peau qu'aux variétés de spina-bifida. Toutes les fois que la cure de l'hydiorachis a été tentée par l'instrument tranchant ou la ligature, la mort en est résultée. Le salut de l'enfant ne se trouve guère plus dans le conseil, donné par *Desault*, qui consistait à passer un séton à travers la tumeur.

« J'ai vu un enfant porteur d'un énorme spina-bifida, occupant toute la région lombaire ; il avait vécu pendant deux ans environ, paralysé, il est vrai, des extrémités inférieures, mais conservant une superbe santé et un brillant appétit. Le chirurgien traversa la tumeur avec un séton composé de deux fils de laine. Bien que le liquide s'écoulât goutte à goutte et que l'accès de l'air fût empêché en grande partie, l'enfant ne succomba pas moins le troisième jour après son opération. » (Trad. franc., thèse *Guibbaud*).

Pour *S. Cooper* quoiqu'on fasse, le spina-bifida n'en est pas moins une des maladies les plus fatales auxquelles les enfants soient exposés. C'est pour lui une affection incurables.

Les paroles d'*Itard* ne sont guère plus encourageantes.

(1818, dictionnaire en 60 vol.) « Cette maladie est au-dessus des ressources de l'art, comme l'attestent les tentatives malheureusement faites pour la guérir. Il faut donc s'abstenir de tout traitement, et je ne sais même pas s'il est convenable de prendre des moyens pour prévenir l'ouverture de la tumeur et prolonger ainsi de quelques jours ou de quelques mois la végétation d'un être qui n'est pas né viable. »

L'opinion de *Boyer* était à peu près la même et en 1878 *Duplay* regardait toute intervention comme inutile.

Cependant à force d'études et de patientes observations, on en arrive à se convaincre que tous les cas ne doivent pas être mortels, que l'art doit posséder des ressources pour combattre le mal. On fait des essais : *A. Cooper* emploie la compression et l'acupuncture et obtient quelques succès ; *Chopart* propose le séton. Tous ces moyens n'ont pas de résultats bien brillants non plus que la ligature du pédicule, procédé qui cherche à provoquer l'adhérence de deux surfaces sereuses.

Brainard, le premier, fait dans la poche des injections irritantes ; *Morton* apporte à son procédé une légère modification et obtient de nombreux succès. Enfin la méthode de *Lister* vient lever une des principales difficultés, elle va permettre d'ouvrir sans crainte les cavités et supprimer la suppuration.

L'injection iodée, l'excision surtout comptent à leur actif de nombreux succès et de timides qu'ils étaient jusqu'à présent, les opérateurs deviennent parfois par trop entreprenants. On ne voit plus les échecs et cette affection si longtemps regardée comme incurable doit céder toujours devant les ressources de l'art. A l'inertie vient succéder la réaction, l'enthousiasme est extrême et on ne s'aperçoit pas que l'on va d'un extrême à l'autre ; on oublie toute prudence et, si en toute circonstance il faut savoir garder un juste milieu, cela est bien vrai en chirurgie. Quelques auteurs semblent avoir oublié cette prudence. Ce que nous disons là est surtout vrai pour l'excision, qui en somme a encore l'attrait de la nouveauté. Elle a des défenseurs ardents de parti pris.

Parmi ceux-ci il y en qui ne comprennent presque plus que

l'on puisse aujourd'hui laisser évoluer un spina-bifida sans intervenir. Aussi *Guibbaud* trouve étrange la conduite de MM. *Gross* et *Vautrain* qui ont pratiqué l'abstention dans le cas suivant :

« La variété de spina-bifida que nous avons observée, disent ces deux chirurgiens, est une des difformités congénitales contre lesquelles les ressources de la chirurgie sont impuissantes. Que faire en effet contre une tumeur à insertion sessile, à communication large avec la cavité médullaire et qui contient à peu près sûrement quelques parties dissociées de la moelle ? L'intervention justifiée dans le cas de tumeur pédiculée ou dans le cas d'hydromyélomélie externe, comme disait *Cruveilhier*, est tout à fait contre indiquée dans le cas de participation du cordon médullaire à la difformité et de communication large avec la cavité arachnoïdienne.

« Dans le cas particulier, on pouvait déjà constater l'inflammation ulcéreuse des enveloppes de la tumeur, prête à s'ouvrir sous l'influence des mouvements intempestifs de l'enfant ou à se perforer par l'action irritante des urines ou des matières fécales qui souillent habituellement les langes des nouveaux-nés. Une ponction, fut-elle simple, aurait infailliblement provoqué une fistule permanente et l'éclosion d'une méningite rapide. La compression même devait être évitée, en raison d'une rupture possible sous l'influence de la pression excentrique du liquide contenu dans la poche ; du reste, la possibilité d'accidents nerveux, convulsifs ou comateux, contre indique souvent ce moyen de traitement. Inutile de dire que les autres moyens chirurgicaux ne pouvaient même être proposés. Il fallait donc se borner à recommander les précautions qui pouvaient retarder l'ulcération inévitable de la poche et l'apparition d'une méningite mortelle. »

Guibbaud trouve la conduite de MM. *Gross* et *Vautrain* tout à fait cruelle : « Donc voilà un pauvre petit malade, à tout instant condamné à succomber à sa déplorable infirmité, à l'occasion de tout comme à l'occasion de rien, et contre laquelle il n'est absolument rien tenté. Si on ne voulait point faire une

ponction dans la crainte de provoquer une fissure permanente et l'éclosion d'une méningite rapide, si on voulait éviter encore davantage la compression, en raison d'une rupture possible sous l'influence de la pression excentrique du liquide contenu dans la poche, pourquoi ne point recourir à l'excision, suivie de suture de la poche? La tumeur était, il est vrai, à insertion sessile, à communication large avec le canal médullaire, contenant à peu près sûrement, disent MM. *Gross* et *Vautrain*, quelques parties dissociées de la moelle; mais ce « à peu près » n'est-il pas suffisant en lui-même pour justifier l'opération, surtout quand on se trouve comme ici en présence d'un cas désespéré. »

Guibbaud appuie son dire sur l'opinion de *Blot* : « Dans le cas d'urgence absolue, dit-il, c'est-à-dire quand les parois sont d'une minceur extrême et que la poche menace de se rompre, alors on est pleinement autorisé à agir avant d'avoir attendu ce que la nature peut faire. »

Cette proposition est parfaitement juste mais non applicable à tous les cas; quand la moelle est adhérente à la poche, que ses éléments sont dissociés, l'intervention expose à un échec certain.

Nous croyons qu'il est absolument impossible de fixer pour tous les cas et d'une façon bien nette les conditions dans lesquelles on doit intervenir ou en rester à l'abstention pure et simple. Cette question dépend de bien des circonstances; il faut avant tout une très grande expérience, une longue pratique chirurgicale et alors on se rend seulement compte de certaines difficultés insurmontables, on sait prévoir un échec. Or, un échec doit toujours être évité; il ne faut jamais hâter la mort du malade. *Guibbaud* nous le fait bien remarquer quand il dit : *Primo non nocere*. Et en somme, si nous comparons le cas de MM. *Gross* et *Vautrain* à celui opéré par le professeur *Lannelongue* et qui fait l'objet de la thèse de *Guibbaud*, il nous semble que le second cas est plus favorable que le premier, et cependant le résultat est loin d'avoir été heureux.

Par ce que nous venons de dire, on pourrait croire que nous

sommes partisan de l'abstention ou du moins que nous ne voudrions intervenir qu'avec l'assurance sans restriction de la réussite. Or, ce n'est pas du tout ainsi que nous entendons la conduite à suivre dans un cas de spina-bifida, nous voulons prévenir contre le trop grand enthousiasme des méthodes nouvelles, nous tenons à ce que le chirurgien sache garder un juste milieu. Si l'intervention n'est pas chaque fois suivie de succès, il est inutile de faire observer que très souvent le chirurgien peut sauver un malade et que l'art a su triompher là où la nature eût été absolument impuissante. Il est donc bien établi qu'il faut intervenir dans bien des cas ; mais d'autre part, il faut aussi savoir choisir ces cas, il faut savoir mettre de son côté le plus de chances possibles, il faut enfin et avant tout se rendre bien compte de l'avantage de telle ou telle méthode ou procédé opératoire suivant le cas qui se présente à vous. Nous avons indiqué plus haut quelles étaient à notre avis les conditions qui s'opposaient à toute espèce d'intervention, nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit.

Donc la question qui doit nous occuper peut se résumer en deux points essentiels :

1^o Opportunité de l'intervention de l'art dans le cas qui se présente au chirurgien, c'est-à-dire, bien choisir, bien discerner les cas opérables.

2^o Dans le cas d'affirmative, quelle serait celle des méthodes curatives à laquelle il devrait donner la préférence, en un mot trouver une méthode qui présente les trois conditions réunies d'efficacité, de facilité d'exécution et d'innocuité.

Déjà en 1845, *Laborie* (1) nous a indiqué les principaux signes qui permettaient à l'intervention, et dans les différents ouvrages que nous avons parcourus, nous les avons toujours retrouvés avec quelques modifications légères seulement.

On peut opérer d'après lui dans les cas suivants :

1^o Si l'enfant paraît bien constitué et que la tumeur soit unique ;

(1) *Ann. de chirurgie française et étrangère*, 1845.

- 2° Si la tumeur est pédiculée ;
- 3° Si la peau qui revêt la tumeur paraît complètement formée et qu'elle ne soit pas ulcérée, et si à travers la peau on reconnaît une transparence uniforme de la tumeur ;
- 4° Si la pression ne détermine que peu ou point de douleur ;
- 5° Si les mouvements imprimés à la tumeur sont indolores ;
- 6° Si la tumeur est franchement fluctuante et si partout on peut apprécier au même degré le flot du liquide à travers la paroi externe ;

7° Si le liquide ne peut être réduit que très lentement ou incomplètement par la pression ;

8° Si la tumeur siège à la région cervicale et est pédicule.

On a dit au contraire qu'il fallait s'abstenir d'opérer :

1° Quand l'enfant présente un autre vice de conformation, comme hydrocéphalie, hernie ombilicale, paralysie avec difformité des membres, double tumeur, etc. ;

2° Quand la tumeur présente une base très large, surtout verticalement ;

3° Quand la peau qui revêt la tumeur est incomplètement formée et ulcérée et qu'il existe à la surface de la tumeur plusieurs pertuis livrant passage à de la sérosité.

Pour certains auteurs, ce dernier point serait au contraire une indication d'agir.

Les ulcérations peuvent exister dans deux cas bien distincts :

1° La peau étant altérée dans sa texture ;

2° La peau étant normalement constituée et alors elles sont provoquées soit par une action mécanique, soit par le contact d'un corps irritant. S'il y a altération de texture, nous savons qu'il y a à peu près toujours existence d'autres vices de conformation et nous avons montré pourquoi l'abstention devait être la règle. Si au contraire il n'y a rien d'anormal dans la structure des téguments, si d'autre part il n'y a pas de vices de conformation persistants, on pourra, on devra même intervenir. Le succès ne sera pas certain ; mais on aura bien des chances de son côté. Nous dirons plus : même dans le cas d'hydrocéphalie, de paralysie des sphincters, on pourra encore

être autorisé à opérer, si l'enfant est bien constitué et d'un âge assez avancé ;

4° Quand la tumeur et surtout la partie la plus saillante de la tumeur paraît très sensible à la pression ;

5° Quand les mouvements imprimés à la tumeur sont douloureux ;

6° Quand la fluctuation se perçoit inégalement et qu'elle arrive d'une manière plus immédiate au doigt de l'observateur, si on cherche à la reconnaître au sommet de la tumeur ;

7° Si la tumeur occupe la région lombo-sacrée.

Remarquons également que la présence d'une seule des contre indications que nous venons d'établir ne suffit pas pour faire rejeter l'opération. Des circonstances accessoires et individuelles serviront de guide précieux pour le chirurgien.

D'un autre côté, il ne faudra jamais négliger de suivre la recommandation de *Giraldès*, qui veut que l'on s'assure de l'état des sutures intra-crâniennes avant d'entreprendre d'atrophier la tumeur, d'obturer son orifice. En effet, dans ces cas, la guérison est rare, et surtout elle est rarement définitive.

Enfin le siège seul de la tumeur, qui est une contre indication opératoire pour quelques auteurs, devient pour quelques autres une indication presque formelle. Ainsi les uns placent au nombre des contre indications le fait seul que la tumeur siège à la région lombaire ; les autres, et *Velpeau* en particulier, prétendent que c'est au bas de la région lombaire et sur toute la face postérieure du sacrum que l'opération leur paraît offrir le plus de chances de succès.

D'après eux, il n'y a plus de moelle et l'inflammation doit être moins dangereuse que dans les autres régions du rachis. Toujours est-il que, retenu par cette pensée, *Velpeau* n'a point osé toucher à un spina-bifida qui occupait la région cervicale, ni à un autre qui se trouvait vers la région dorsale, ni à un troisième qui avait son siège dans le bout de la région lombaire.

Voilà quelles sont les indications et contre indications, et nous voyons qu'en somme elles ne sont basées que sur un seul

fait : la présence des éléments nerveux dans la poche. Il va sans dire que si le pédicule est large, étendu verticalement sur une assez grande longueur, on a bien à craindre que la poche ne contienne de la moelle et cela à plus forte raison si à cette condition s'ajoutent des troubles fonctionnels sérieux et permanents. On s'abstiendra donc de toute intervention chirurgicale. Nous pourrions analyser toutes les indications et contre indications données par les auteurs et nous verrions qu'elles ne visent qu'un seul et même fait : la présence de la moelle.

Un fait indéniable, toutes les observations le prouvent, c'est que la somme des contre indications l'emporte de beaucoup sur la somme des indications. Mais quand nous devons intervenir quels moyens devons-nous employer et quand devons-nous les employer ? Nos tableaux contiennent un certain nombre d'observations où l'on n'est pas intervenu chirurgicalement. Ces observations, nous les avons réunies, afin de montrer quels sont les cas où l'intervention serait presque certainement de nul effet et d'autre part pour faire comprendre que l'intervention hâtive est très souvent dangereuse. Il faut bien étudier son malade, examiner avec soin la tumeur et de la sorte on pourra se former une idée bien nette de la force de résistance du sujet et de la composition de la poche ; ainsi on fixera le moment propice pour l'intervention dans chaque cas en particulier et on ne se bornera pas sur des règles générales qui, à notre avis, ne peuvent avoir aucune valeur.

Différents moyens ont été proposés dans le traitement du spina-bifida :

Ce sont, d'une part, les moyens prophylactiques et palliatifs.

Ce sont, d'autre part, les moyens curateurs.

Les moyens curateurs sont nombreux : les uns sont abandonnés aujourd'hui, nous ne leur accorderons qu'une simple mention ; les autres sont plus ou moins récents et comptent des succès assez nombreux ; nous les étudierons en exposant leurs avantages et leurs désavantages et nous tâcherons de

montrer pour quelles raisons on devra employer de préférence l'un ou l'autre.

Quant aux moyens prophylactiques et palliatifs, nous croyons utile de les étudier assez longuement, car c'est à eux en somme que l'on devra avoir recours dans la majorité des cas.

Moyens prophylactiques et palliatifs.

1^o *Temporisation. — Expectation.*

S'il y a beaucoup d'auteurs qui sont partisans de l'intervention immédiate, nous voyons par contre bon nombre de chirurgiens blâmer vivement cette conduite.

Ainsi, dans la séance du 3 mai 1876 de la Société de chirurgie, il y a eu une discussion intéressante sur ce sujet. *Blot* prêche l'abstention, et, pour justifier sa manière de voir il montre combien le diagnostic d'hydrorachis est difficile. On ne sait jamais d'une manière certaine, dit-il, si des éléments nerveux sont ou non compris dans la tumeur et par conséquent s'il n'y en aura pas d'enveloppés sous l'étreinte de la ligature; ce simple doute devrait commander l'abstention, d'autant plus que l'on voit bon nombre de cas de spina-bifida guérir spontanément sans opérations d'aucune sorte.

Polaillon partage l'opinion de *Blot*. D'après lui il vaut mieux attendre et ne pas opérer de bonne heure. Si la tumeur n'augmente pas de volume, il convient de l'abandonner à elle-même et de ne pas faire courir au petit malade les chances d'une opération toujours grave. Il n'y a lieu d'intervenir chirurgicalement que lorsque la tumeur fait des progrès notables et que par la difformité qu'elle cause elle détermine de la gêne dans les fonctions et des troubles dans la santé générale.

Pour *Guéniot* l'opération est à peu près toujours fatale à cause de la certitude presque absolue où l'on est de sectionner ou d'étreindre des troncs, des branches ou des rameaux ner-

veux ; il est par conséquent opposé à toute intervention chirurgicale, soit fonction, incision, excision ou ligature. Une seule chose est à faire c'est de protéger la tumeur contre les irritations extérieures ; ce but est difficile à atteindre, mais on peut cependant y parvenir.

De son côté *Desprès* déclare qu'à ses yeux l'opération du spina-bifida est toujours inutile quand elle n'est pas nuisible. D'abord il n'y pas de guérison possible de ce vice de conformation puisque l'on ne saurait obtenir l'oblitération du canal de communication entre la tumeur et le canal rachidien. Lorsque le spina-bifida est recouvert par la peau, le chirurgien n'a pas le droit d'y toucher, et d'autre part l'hydrorachis est compatible avec un état de santé relative, les enfants peuvent parfaitement se développer malgré la persistance de la tumeur.

Houël se range entièrement de l'avis de *Blot* et de ceux de ses collègues qui ont soutenu l'inopportunité de l'intervention chirurgicale dans l'hydrorachis ; il a eu l'occasion d'examiner avec *Cruveilhier* plus de 40 spina-bifida et toujours il a constaté la présence des nerfs dans l'épaisseur des tissus qui constituaient la poche, il a reconnu la présence des éléments de la moelle étalée pour ainsi dire sur les parois. On s'expose donc toujours à intéresser ces éléments d'une façon ou de l'autre et le mieux est de temporiser.

La même raison porte *Depaul* à rejeter toute intervention chirurgicale.

Holmes également conclut à l'abstention, à l'expectation : « Aucun mode de traitement selon lui ne paraît devoir avoir assez d'effet qu'autant qu'il sera assez actif pour faire naître une inflammation considérable à la surface du sac et pour oblitérer son collet, et jamais ces deux, résultats ne sont atteints sans risque de voir naître une inflammation diffuse des membranes médullaires, et l'on sait trop combien cette affection est funeste. »

Larrey, à l'appui des idées émises par *Blot* sur l'avantage de l'expectation, se rappelle avoir vu à l'hôpital Cochin, un

infirmier atteint d'hydrorachis et parvenu néanmoins à un âge avancé.

On peut ranger en deux catégories les auteurs partisans de l'expectation :

1^o Ceux qui rejettent d'une façon absolue toute espèce d'intervention, qui la regardent comme certainement fatale. Nous ne saurions admettre leur manière de voir, pas plus que celle des chirurgiens qui veulent l'intervention quand même.

2^o Dans la deuxième catégorie l'on doit ranger les chirurgiens qui font de l'expectation armée, qui étudient leur malade et ne l'opèrent que lorsque le moment propice est arrivé.

Les premiers pour défendre leurs idées cherchent à accumuler les cas où l'individu a atteint un âge assez avancé, sans que l'on soit intervenu chirurgicalement. Mais malheureusement ces faits sont trop rares pour rallier tous les suffrages. Avec les seconds nous dirons, dans la majorité des cas : il y a présence d'éléments nerveux et votre intervention précoce n'aura pour résultat que de hâter la mort. D'autre part les formes les plus rares, à savoir les méningocèles pures ne sont nullement incompatibles avec la vie ni même avec une santé parfaite, à condition qu'on les protège contre les agents extérieurs capables de provoquer l'inflammation et la rupture de la poche. Cette temporisation a pour avantage de faire connaître les cas opérables, de permettre d'éviter des échecs nombreux. Elle devra remplir certaines indications dont les principales se réduisent : 1^o A mettre la tumeur à l'abri de tout frottement ; 2^o A favoriser le développement incomplet des téguments qui recouvrent la tumeur et aider ainsi la nature à produire si possible la guérison de la difformité.

a) Moyens protecteurs. — Le spina-bifida est un de ces vices de conformation qui ne doivent jamais être abandonnés, même dans les cas les plus favorables, aux efforts spontanés de la nature. La constitution des parois de la tumeur, le siège de la difformité sur le plan postérieur du tronc commandent impérieusement l'emploi des moyens protecteurs. C'est une partie très importante du traitement définitif ; elle prépare le succès

des procédés plus énergiques qui seront mis en œuvre pour les tentatives de cure radicale.

La saillie de la tumeur et sa position l'exposent à des causes continuelles d'inflammation, par le décubitus dorsal, par le frottement des langes incessamment imprégnées d'urine. Une dernière cause qui existe dans un grand nombre de cas est la constitution incomplète de la peau, l'absence des téguments au sommet de la tumeur. Les membranes rachidiennes, insuffisamment protégées, sont sujettes à l'inflammation dont l'extension amènera des convulsions, une méningite rachidienne et une mort rapide. Il faut donc augmenter les chances de succès des traitements définitifs en faisant parcourir au nouveau-né sa première enfance sans autre intervention que celle des moyens hygiéniques.

A. *Cooper*, dans les premiers jours de la naissance, appliquait autour du corps de l'enfant une bande roulée, puis il protégerait la tumeur d'un moule en plâtre muni à sa partie centrale d'une excavation en partie remplie par de la charpie. Des bandelettes agglutinatives maintenaient le moule dans sa position et des bandes roulées autour du corps exerçaient une légère compression. A l'âge de cinq mois, bandage à pelote, analogue à celui employé pour la hernie ombilicale.

De Saint-Germain suivait à peu près la conduite de A. *Cooper*. La tumeur est-elle volumineuse, il la protège simplement avec de la ouate ; si au contraire elle est petite ou de volume moyen, il applique sur elle une pelote concave maintenue à l'aide d'une ceinture abdominale.

b) Moyens qui favorisent le développement du tégument incomplet qui revêt la tumeur. — En première ligne il faut ranger les astringents tels que l'acétate de plomb, le tannin employé par *Velpeau*, *P. Dubois*, *Laborie*. On pourrait essayer les badigeonnages à la teinture d'iode dans les cas appropriés. On a eu recours aux frictions toniques, aux bains de sable chaud, en même temps qu'on employait la compression. On a cru obtenir la résorption du liquide par l'application de vésicatoires volants. Tous ces moyens médicaux sont inoffensifs,

mais ils sont au moins aussi impuissants. On eut donc recours à un moyen plus énergique, il fallait dans la mesure du possible s'opposer à la tendance que possèdent ordinairement ces tumeurs d'augmenter peu à peu de volume ; nous voulons parler de la compression.

2^o Compression.

Plusieurs moyens ont été proposés pour exercer de la compression modérée sur la tumeur. Et tout d'abord citons le collodion riciné (collodion 2 p. ; huile de ricin, 1 p.) qui d'après *Schill* aurait donné quelques succès à *Behrend*. Le collodion saturnin a été employé par *Beynard*. Cette préparation remplirait à la fois les deux indications posées par le traitement prophylactique, sauf à seconder, si besoin était, la puissance contractive du collodion par l'emploi d'une bande roulée. La couche de collodion saturnin a encore le précieux avantage de mettre les téguments à l'abri du contact de l'urine et des matières fécales et de prévenir ainsi l'excoriation qui peut provenir de ces deux causes.

La compression se fait soit au moyen d'un bandage analogue au brayer employé dans la hernie ombilicale, soit avec des bandelettes agglutimatives, des bandelettes de diachylon, soit avec des rondelles d'agaric fixées par un bandage de corps, ou enfin avec une simple bande roulée. D'après *Heister* elle aurait été pratiquée pour la première fois par un chirurgien nommé *Stueber*. Mais c'est surtout *A. Cooper*, *Moore*, *Wormald* qui l'ont mise en usage et en auraient obtenu quelques succès définitifs.

Les uns font une compression directe d'arrière en avant, d'autres, et *Malgaigne* en particulier, y joignent la compression au niveau du pédicule, espérant ainsi obtenir l'oblitération du collet du sac comme dans l'hydrocèle congénital.

Quant à *Cooper* il se bornait à traiter l'hydiorachis comme une hernie, et à appliquer un bandage à pelote pour mainte-

nir la tumeur. L'emploi de ce moyen n'entraîne aucun danger, la pelote est une vertèbre artificielle qui doit suppléer à la portion de vertèbre qui manque. C'est un arc-boutant qui soutient les parties et peut s'opposer aux progrès de la maladie, mais si l'on agit ainsi, l'emploi du bandage est indispensable pour toute la vie, car si l'on en discontinue l'usage, la tumeur reparait et s'accroît en volume. Du reste ce fait peut survenir même avec l'usage continu du bandage à pelote. C'est ce qui est arrivé à *Cooper*. Chaque fois qu'il enlevait le bandage pour examiner la tumeur, elle avait augmenté de volume.

La plupart du temps on le comprend, le succès n'est que relatif, et bien que le professeur *Duplay* prétende que la compression est un des moyens les plus efficaces et les moins dangereux, il ne faudrait pas trop compter sur elle pour la guérison. Pour *Rasmussen* la compression n'est que palliative, mais *Demme* est, croyons-nous, par trop intransigeant quand il prétend qu'il faut la rejeter d'une façon absolue.

Il est vrai qu'il est des cas où la compression est absolument contre indiquée. Ainsi quand la pression sur la tumeur produit des convulsions, des paralysies, du coma, etc., on n'y aura pas recours. On fera de même si la poche est fortement tendue et de volume considérable.

En somme les moyens prophylactiques ne sont qu'une préparation au succès des procédés plus énergiques réclamés par les tentatives de curation; leur usage place l'enfant dans les meilleures conditions pour résister aux actions chirurgicales qui pourraient être tentées. On sait en effet que le nombre des succès augmente d'une manière remarquable à mesure que l'âge des opérés s'élève.

Dans nos tableaux, sur vingt-six sujets de 10 mois et au-dessus, opérés par divers procédés, nous trouvons dix-sept succès, deux insuccès et sept morts, en somme 65,5 p. 100 guéris. Un tel résultat est vraiment des plus heureux, les causes qui en rendent compte d'après *Debout*, sont résumées comme suit par *Guibbaud* (*loc. cit.*):

1° Un grand nombre d'enfants atteints de spina-bifida nais-

sent faibles et languissants. On conçoit que la mise en œuvre des moyens énergiques destinés à amener l'oblitération de la tumeur entraîne la mort des petits sujets.

2° En outre, le nouveau-né affecté d'hydrorachis n'a pas seulement à échapper aux dangers créés par la non protection d'une portion de membranes rachidiennes, celle qui entre dans la composition des parois de la tumeur ; il a encore à résister aux causes générales de mortalité, qui pèsent si lourdement sur l'enfance.

Pour nous il n'y a qu'une seule circonstance où l'on doive intervenir de bonne heure, c'est quand la vie de l'enfant est directement menacée, par exemple quand il se sera fait une rupture de la poche pendant l'accouchement. Dans ces circonstances, la mort est à peu près certaine, l'intervention au contraire à quelques chances de sauver la vie de l'enfant.

Moyens`curateurs.

1° Sétou.

Le sétou a été proposé par *Chopart*, *Desault* et *Rutler*, pour évacuer lentement la sérosité sans que l'air puisse pénétrer dans le canal vertébral. *Malgaigne* dit, en parlant de ce mode de traitement : C'est une étrange application de la méthode sous cutanée, qui heureusement ne compte plus de partisans aujourd'hui. Il est vrai qu'il n'a pas un seul succès à enregistrer.

Fleischmann et *Portal* ont chacun vu un enfant succomber trois jours après l'emploi de ce moyen.

2° Ponction.

Cette méthode déjà ancienne a été appliquée par nombre de chirurgiens, entre autres par *Hoffmann*, *Burdach*, *Abernethy* et *A. Cooper*. Les uns la pratiquaient avec le trocart, les autres avec la lancette, l'acupuncture fut imaginée par *A. Cooper*.

Frappé par l'innocuité des ouvertures très étroites dans les cas d'abcès par congestion, le chirurgien anglais adopta l'emploi d'une aiguille à coudre pour vider la tumeur. « Toute ouverture, disait-il, plus étendue que celle faite par une aiguille à coudre, serait accompagnée des plus grands dangers ». Aussi voyons-nous, dit *Debout*, la plupart des tentatives dans lesquelles l'ouverture de la tumeur est pratiquée avec le trocart ou la lancette, suivies d'insuccès, tandis que dans le plus grand nombre des cas, où les expérimentateurs ont suivi fidèlement la pratique de *A. Cooper*, la guérison des petits malades est venue couronner leur intervention ». Cependant, malgré ces résultats, peu de chirurgiens ont tenu compte de cette recommandation probablement à cause des quelques succès que l'on obtenait en faisant la ponction par le procédé ordinaire.

Ainsi *Hoffmann* a pratiqué la ponction avec la lancette sur une enfant de 6 semaines et a obtenu un succès (1). D'un autre côté, *Camper* (2) rapporte l'observation d'un enfant âgé de 10 ans dont il ponctionna l'hydiorachis avec le trocart. Il y a eu insuccès, c'est vrai, mais point mort d'enfant. La tumeur s'ouvrit spontanément à l'âge de 20 ans et la guérison s'ensuivit.

Donc toute la préoccupation du chirurgien devait être d'empêcher l'accès de l'air dans la poche rachidienne.

Malgaigne (3) regarde cette préoccupation comme parfaitement déplacée ; pour lui, l'accès de l'air n'a aucune influence sur les plaies, et, les chirurgiens, dit-il, seront désabusés quelque jour de ces expériences miraculeuses qu'ils ont mises si bénévolement dans les opérations dites sous cutanées. L'on sait ce qu'il faut penser de cette manière de voir de l'éminent chirurgien ; l'action nocive des germes contenus dans l'air nous est connue aujourd'hui et tous les efforts de l'opérateur doivent tendre à l'annihiler. Pour la combattre, on avait autre-

(1) *Miscell. cur. nat.*, dec. 2, au V.

(2) *Dissert. sur l'hydropisie*. Mémoires de la Société royale de médecine, 1784-1785.

(3) *Journal de Chir.*, 1845.

fois la méthode sous cutanée ; aujourd'hui, nous avons les diverses méthodes antiseptiques.

Pour l'exécution de l'opération, voici les règles posées par *Wernitz* : 1° L'enfant doit être couché la tête plus basse ; 2° On doit employer un trocart très-fin et retirer tout le liquide ; 3° Ponctionner latéralement et à la paroi inférieure de la poche ; 4° Bien obturer l'ouverture. Il est bien rare qu'une seule ponction suffise et c'est aux ponctions répétées qu'il faut avoir recours. *Skinner* obtint un succès après 70 ponctions. *Günther* a ponctionné 70 fois un spina-bifida en 4 mois. *Vacca Berlingheri* fit à une jeune fille de 6 ans 27 ponctions en 8 mois, mais l'enfant succomba à une méningite. *Young* ponctionna 35 fois en 3 mois sans succès.

En général, on fait suivre la ponction d'une bonne compression afin d'empêcher la reproduction trop rapide du liquide.

Cette méthode est-elle recommandable ? Quels sont ses succès et ses revers ?

Guibbaud (*loc.cit.*) cite 13 cas de guérisons obtenues par la ponction seule ou répétée un certain nombre de fois. A côté de cela, il compte 16 cas de mort, un insuccès et un cas douteux.

La mort semble donc une terminaison plus fréquente que la guérison. Aussi les partisans de la ponction sont-ils peu nombreux. Si d'une part *Holmes* prétend que l'évacuation du liquide par une petite ponction faite à l'aide d'une aiguille déliée ou d'un trocart fin, est souvent une opération innocente, que c'est le plus inoffensif des moyens opératoires qui sont en usage dans le traitement de cette affection et que l'on devrait toujours y recourir avant de s'adresser à aucun des autres, Nous voyons d'un autre côté *Malgaigne*, *Ruysch*, *Breschet*, *Salzmann*, *Ollivier d'Angers*, *Guersant*, *Guéniot* insister d'une façon toute spéciale sur les dangers qu'elle occasionne. *Cruveilhier* la jugeait d'une façon peut-être trop sévère quand il disait : « Les effets rapidement funestes de la ponction, toutes les fois qu'elle a été pratiquée, doivent la faire repousser à jamais. » *Rasmussen* la croit à peu près toujours mortelle.

Cependant, nous dirons que, faite avec toutes les précautions antiseptiques nécessaires, et si l'on n'est pas obligé de la renouveler trop souvent, la ponction a des chances de procurer la guérison. Si par contre on est amené à faire des ponctions nombreuses, on affaiblit forcément le petit malade, car nous le savons, après chaque ponction, l'albumine augmente dans le liquide céphalo-rachidien.

« Cette méthode extrêmement simple, dit le professeur A. Heydenreich, compte des succès, mais la réussite est l'exception. En général, le liquide se reproduit très vite, et trop souvent, au bout de quelques ponctions, la poche s'enflamme et les enfants succombent à la méningite. La ponction est en somme un traitement aveugle et dangereux qu'on ne saurait recommander. (1) »

Injection.

On peut se demander si les résultats sont plus favorables quand la ponction est suivie de l'injection d'une solution médicamenteuse. Divers essais de ce genre ont été faits.

Monod (2) ponctionna une tumeur lombaire à l'aide de la seringue de Pravaz. Il en retira 2 grammes de liquide céphalo-rachidien qu'il remplaça par une quantité moindre d'alcool à 36°. Au bout de quatre nouvelles ponctions, la poche diminua dans sa partie inférieure, mais l'enfant succomba huit jours après sans avoir présenté ni convulsion, ni contractures.

Les principales substances irritantes que l'on injecte dans la poche sont les solutions iodées et iodo-glycérinées.

Holmes dit que dans sa pratique il a employé avec quelque succès l'injection de teinture d'iode pour le traitement du spina bifida, mais il regarde ce procédé comme souvent dan-

(1) A. HEYDENREICH, *Semaine médicale*, 1887, n° 45 : *Du Traitement curatif du spina-bifida*.

(2) *Bullet. de la Soc. Anat.* de 1879

gereux. Quand il l'emploie, il ne retire qu'une partie du liquide, puis il injecte 4 à 5 gouttes de teinture d'iode diluée dans une drachme d'eau. A chaque injection, il augmente la force de la dilution, mais peu à peu, car l'unique but en pareille tentative est de provoquer dans le kyste un processus inflammatoire, lent et adhésif et d'éviter la formation du pus.

1° Injections iodées. — *Velpeau* fut le premier qui recommanda les injections iodées contre le spina-bifida (1), mais redoutant trop l'inflammation des méninges, il n'osa point porter la teinture d'iode dans le spina-bifida. C'est à *Brainard* (de l'Illinois) que revient légitimement l'initiative de cette méthode qu'il a mise en pratique pour la première fois en 1847. Il employait un petit trocart qu'il faisait pénétrer à quelques millimètres de la base de la tumeur et obliquement sous la peau. Il ne laissait s'écouler qu'une petite partie du liquide de la tumeur et en quantité à peu près équivalente à celle de la solution iodée qui va servir d'injection. Cette dernière est aqueuse au début :

Iode.....	3 centig.
Iodure de potassium.....	6 centig.
Eau	30 gram.

mais plus forte pour les injections ultérieures (5, 10, 20 centig. d'iode pour 8, 10, 30 centig. d'iodure de potassium). *Brainard* prenait de plus la précaution au moment même de l'injection, d'empêcher le liquide de filer dans la cavité rachidienne, en faisant exercer une compression légère au niveau de l'ouverture de communication, comme le conseille également *Ebra*, surtout quand la base de la tumeur est pédiculée. Le chirurgien américain avait soin de réserver le liquide céphalo-rachidien sorti par la ponction, de le maintenir à la température normale et de le réinjecter par la canule après avoir laissé écouler le liquide et lavé ensuite le sac avec de l'eau tiède. Quand l'injection provoquait des mouve-

(1) *Ann. de la Chir. fr. et étrang.*, 1884.

ments convulsifs, il retirait une certaine quantité du liquide contenu dans la poche et le remplaçait par de l'eau distillée. Après l'opération on faisait des applications d'eau fraîche sur la tumeur et sur la tête de l'enfant pour combattre la possibilité d'une inflammation.

Brainard obtint plusieurs succès ; on adopta son procédé en France en le modifiant un peu et *Velpeau*, *Du Tremblay*, *Chassaignac* ont rapporté des exemples d'hydromyélisme traités et guéris par ce moyen. On crut alors être en possession d'un agent thérapeutique puissant pour combattre une affection dont on avait proclamé l'infailible léthalité, et *Chassaignac* allait jusqu'à dire : « Avec un moyen inoffensif on est un peu dégagé du souci de trouver des cas parfaitement appropriés et de discerner ceux qui se présentent avec des chances plus ou moins grandes de curabilité, car eût-on affaire à des cas voués à une incurabilité absolue, l'injection iodée ne pouvant pas les aggraver, l'employer ne serait pas un mal. Il résulte même de là que les injections iodées deviendront peut-être le moyen de connaître la limite jusqu'où l'on peut pousser les tentatives de thérapeutique dans le traitement de cette affection ».

C'est évidemment pousser trop loin l'enthousiasme ; si cette méthode compte des succès, elle a également ses revers et les statistiques faites par ses partisans nous montrent plutôt les premiers que les seconds.

Brainard a traité sept malades ; chez trois d'entre eux il n'y avait pas complication d'hydrocéphalie, ces trois malades ont guéri, un après treize injections, le second après deux et le troisième après une seule.

D'après une statistique publiée par *Debout*, sur 11 cas il y a eu huit succès, un insuccès et deux morts.

Trawitz (1), cite dix-huit cas opérés par le procédé de *Brainard*, soit par le procédé de *Velpeau* et compte treize guérisons, un insuccès et quatre morts.

(1) Thèse, Strasbourg, 1869, *Du spina-bifida*

La méthode adoptée par les chirurgiens français diffère quelque peu de la méthode de *Brainard*.

1^o La méthode de *Brainard* n'est autre que le procédé préconisé de *Teissier*, de Lyon, dans les cas réfractaires d'hydropisie péritonéale. Au lieu de vider complètement la cavité péritonéale du liquide qu'elle contient, *Teissier* conseillait de se borner à évacuer une certaine partie de la sérosité et de la remplacer par une égale quantité de solution iodée.

2^o La méthode de *Velpeau* consiste à évacuer toute la sérosité de la tumeur, puis à pratiquer l'injection.

En somme les chirurgiens français cherchent à provoquer l'inflammation de la poche le plus rapidement possible, tandis que *Brainard* cherche à l'obtenir par des injections légères, mais répétées.

Quelle est de la méthode de *Brainard* ou de la méthode de *Velpeau* celle à laquelle on doit avoir recours? D'après *Debout* et *Viard* les tumeurs simples pédiculées ou non pourront être traitées au moyen du procédé admis par les chirurgiens français, c'est-à-dire par évacuation complète de la tumeur et l'injection dans la cavité de celle-ci d'une solution dans laquelle les agents médicamenteux entreront d'abord pour un quart. Cette proportion sera augmentée graduellement suivant les effets obtenus. Il est indispensable d'oblitérer l'ouverture vertébrale et de ne pas laisser, autant que possible, le liquide iodé dans la cavité de la poche. Dans les tumeurs à large base, un tampon oblitérateur sera appliqué avant l'injection sur l'orifice de communication et laissé à demeure jusqu'à ce qu'une sécrétion de sérosité nouvelle soit venue distendre le sac. Dans ce dernier cas, *Debout* persiste à croire qu'on devra essayer le procédé médical en faisant appel aux propriétés altérantes du médicament, afin de provoquer la résorption du liquide, comme dans les hydropisies des autres grandes cavités de l'économie; thorax, abdomen, etc. (*Roh ner*).

Les tumeurs, au contraire compliquées de dissociation et de déplacement des éléments médullaires ou d'hydrocéphalie ne sont pas susceptibles d'être traitées de la sorte, il

faut avoir recours aux solutions étendues et injectées au moyen d'un corps de pompe gradué.

La solution proposée par *Debout* est :

Iode.....	1 gr.
Iodure de potassium.....	1 gr.
Eau distillée.....	10 gr.

Ces quantités seront graduellement augmentées si l'inflammation cherchée n'est pas assez considérable et si on n'a pas obtenu le degré de phlogose locale nécessaire à l'oblitération de la tumeur.

L'instrument le plus favorable pour opérer la ponction est certainement le trocart capillaire des appareils de *Potain* ou *Dieulafoy*. On aura toujours soin de l'enfoncer dans la peau saine et près de la base de la tumeur.

Quant à l'intervalle qu'on doit laisser entre chacune des injections on ne saurait la fixer d'une façon générale, mais on peut poser en principe qu'il faut toujours attendre que les phénomènes de phlogose aient disparu depuis un certain temps.

On évitera avec soin de malaxer la poche après l'injection. La plupart des auteurs conseillent de ne pratiquer aucune compression, contrairement à la pratique de *Caradec* qui recouvre la tumeur d'une couche de collodion.

Læbker recommande les injections telles que les pratiquait *Brainard* et rejette le procédé de *Koch* qui fait l'injection dans le parenchyme. La première méthode serait d'après lui, très avantageuse : 1^o Quand la fente est petite ; 2^o La peau normale tant en myélocèle qu'en méningocèle.

Si les succès sont assez nombreux, il faut reconnaître aussi que les injections iodées n'ont pas toujours été aussi innocentes que le proclame le chirurgien américain. *Ellis* (1) et *Abelin*, chirurgien suédois, insistent sur les accidents fort graves auxquels expose une semblable méthode même lorsque la mort du petit malade a pu être évitée. Ainsi on a observé des

(1) *Philadelph med Times*. Janv. 1874.

convulsions, de la paraplégie que l'on a cru devoir attribuer à la compression des cordons nerveux qui naissent de la moelle, à la compression de la moelle elle-même, à l'action particulière, d'après *Robert*, de la solution iodée sur les nerfs ou la moelle. On a également vu survenir la suppuration et la gangrène de la poche, mais principalement la méningite.

Th. Caradec qui cependant s'est montré assez enthousiaste des injections iodées, reconnaît qu'elles sont loin d'être applicables à tous les cas. « On ne doit l'employer, dit-il, que lorsque l'orifice de communication est petit et quand la tumeur sessile est peu réductible, mais surtout quand elle est pédiculée et non en communication avec le canal rachidien. Elle est à rejeter d'une façon absolue quand il existe un élément de la moelle, quand l'orifice de communication est large, la moelle altérée, et qu'une partie des éléments nerveux existe dans la tumeur, car où il y a de la paraplégie, de la douleur à la pression, de la paralysie et d'autres vices de conformation, il n'y a pas plus de confiance à accorder à cette méthode qu'à aucune autre. »

Rasmussen ne voit comme contre indication que les complications qui peuvent compromettre l'existence de l'enfant, tandis que *Demme* condamne ce procédé d'une façon absolue dans le cas de tumeur sessile.

INJECTIONS IODO-GLYCÉRINÉES. — La méthode de *Morton*, empruntée à celle des injections dont elle n'est qu'un procédé, consiste dans l'emploi d'une solution d'iodo-glycérine, dont la formule est bien précisée en même temps que la quantité varie suivant le volume de la tumeur. Pour *Morton*, sa nouvelle solution atténue les dangers de l'injection iodée, car la glycérine pénètre plus difficilement dans les tissus et ainsi l'iode reste plus longtemps en contact avec les parois de la tumeur.

La solution de *Morton*, connue sous le nom de solution iodo-glycérinée, a la composition suivante :

Teinture d'iode.....	0 gr., 50
Iodure de Potassium	4 gr., 50
Glycérine	30 gr.

Voici en quelques mots la manière dont il pratique l'opération. Il avait tout d'abord l'habitude, comme essai des membranes de ponctionner quelque temps avant de faire l'injection, mais il a renoncé à cette ponction exploratrice, il la pratique séance tenante. Il choisit un point situé le plus haut possible sans se rapprocher juste de la ligne médiane et enfonce un trocart de moyenne dimension, armé de sa canule. Après avoir retiré deux centimètres cubes de liquide de la tumeur, il injecte immédiatement un à 4 grammes de la solution précédemment indiquée, enlève le trocart puis ferme avec grand soin l'ouverture à l'aide de collodion. Il croit même devoir attribuer en partie ses succès aux applications de ce topique qu'il a toujours continué de faire à la surface des téguments, et qui agit sans doute comme agent de compression. Mais de toutes les précautions la plus essentielle pour lui, est d'empêcher un écoulement trop considérable du liquide céphalo-rachidien, fluide qu'il regarde comme indispensable, sinon à la texture normale de la moelle épinière, du moins à son intégrité et à son fonctionnement régulier. Si les choses marchent bien on peut répéter l'injection au bout de quelques semaines, elle a pour conséquence d'amener peu à peu la solidification de la tumeur et de la faire disparaître.

Le procédé de *Morton*, si l'on en veut croire les statistiques, s'il est vrai que les cas traités n'étaient pas toujours favorables, est certainement le meilleur procédé pour la cure de la lésion qui nous occupe. Ainsi en 1887, *Churchill* publie dans un ouvrage intitulé : « *To investigate spina bifida and its treatment by the injection of Dr Morton's iodo glycerin solution*, » l'histoire détaillée de soixante et onze cas traités soit par *Morton*, soit par divers chirurgiens anglais, et il trouve comme résultat quarante-cinq guérisons (64 p. 100) sur les vingt-neuf cas traités par *Morton*, il trouve dix-neuf guéris, soit 65 p. 100 et 10 morts.

Dans nos tableaux nous trouvons sur les cas traités par les injections :

		Guéris.	Morts.	Insuccès.
Injection de Morton	17	43 (76.4 p. 100)	3	1
— iodo-iodurée	17	11 (64.7 p. 100)	6	
— de teinture d'iode étendu . . .	4	3	1	

Cette méthode a été expérimentée en France, mais nous n'avons pas été aussi heureux que les chirurgiens d'Outre-Manche et on a vu trop souvent combien pouvaient être fâcheuses les suites de l'opération. Il est regrettable que *Morton* ne nous renseigne pas à ce sujet sur les cas par lui traités. Il prétend qu'il a pris indistinctement les cas qui se présentaient à lui et trouve parfaitement déplacé le reproche que lui adresse *N. Smith* (1), à savoir que jamais il ne parle de l'état de la moelle par rapport à la poche. D'ailleurs l'autopsie ne lui a pas permis jusqu'alors de voir comment elle se comportait et de plus sa présence dans la tumeur n'est nullement une contre indication à l'opération.

La mort est due à l'issue continuelle du liquide céphalo-rachidien, à la méningite suppurée, au shok ; les insuccès à la paraplégie et la perte de sensibilité des membres inférieurs, mais surtout à l'augmentation de l'hydrocéphalie quand celle-ci existait. Bien plus l'accident si redouté de *Giraldès*, l'hydrocéphalie apparaît bien souvent après l'opération, et au lieu de la guérison on a ainsi une issue fatale à bref délai. Ce fait ne serait-il pas une preuve à l'appui de cette théorie pathogénique qui attribue le spina bifida à une hydropisie résultant de la gêne que peut éprouver la circulation fœtale. En effet, la poche revient très rapidement sur elle-même, elle ne laisse pas à la moelle le temps de s'accoutumer en quelque sorte à la compression qui suit l'opération. Ce fait peut provoquer une gêne dans la circulation, et les filets nerveux, quelquefois les cordons de la moelle enserrés dans une sorte de tissu de cicatrice deviennent ainsi la cause des accidents observés du côté de la motilité et de la sensibilité.

(1) *Brit med. Journ.* Oct. 1874.

GALVANOPUNCTURE. ELECTROLYSE. — En 1850, *Newermann* de Plau, proposait comme mode de traitement de l'hydiorachis, l'emploi de la galvanopuncture et de la compression (1), il décrit le manuel opératoire et expose la façon dont on doit faire la compression.

Les résultats de ce procédé sont peu connus, aussi nous est-il impossible d'apprécier la valeur n'ayant trouvé qu'une seule observation, celle du professeur *Lannelongue* qui d'ailleurs, a vu son petit malade succomber après la deuxième séance à la suite d'une lymphangite gangréneuse partie de l'orifice de la piqure.

INCISION. — L'incision est probablement la plus ancienne des méthodes employées et par ses revers mérite bien l'oubli dans lequel elle est tombée. *Tulpius*, parle d'un enfant qui avait une tumeur aux lombes avec écartement de plusieurs lames vertébrales, et l'incision amena presque immédiatement la mort. *Morgagni* rapporte également un cas où l'enfant succomba le troisième jour, *Genga* obtient un succès ainsi que *Hoffmann* (*Travitz*). Outre ces quatre cas, *Guibbaud* en cite trois autres, ceux de *Parker*, de *Lister* et *Gibney* qui eurent tous une issue fatale. Nous ajouterons ceux de *Reboul* et de *Withehead*, le premier vit mourir son opéré d'une méningite, le second obtint une guérison.

Laborie voulut employer le procédé d'incision sous l'eau dans le but d'empêcher le contact de l'air, mais il n'eut pas plus de succès que ses prédécesseurs et en somme cette méthode n'est nullement à recommander.

LIGATURE. — Nous arrivons maintenant à cette méthode qui a eu une certaine vogue, surtout en Italie, nous voulons parler de la ligature.

On sait que lorsque deux séreuses adossées l'une à l'autre, viennent à s'enflammer, elles contractent une adhérence solide et il était tout naturel de chercher à provoquer cette inflammation et cet adossement en jetant un lien autour de la base de la tumeur, en un mot à essayer la ligature.

(1) *Neue Medic. Chir. Zeitung.*

La ligature préconisée par *Forestier* et *B. Bell* a donné un succès partiel à *Hamilton* et un succès complet à *Schnidler*. On appliquait la ligature soit immédiatement sur la peau, soit en la faisant sous-cutanée. Elle se fait à l'aide d'un fil étreignant la base de la tumeur et lorsque celle-ci est trop volumineuse pour pouvoir être serrée, on la vide par une ponction capillaire. Ainsi *Latil de Thimécourt* rapporte un cas de guérison obtenue par une mère. Cette femme dont l'enfant était atteint d'hydrorachis vida la tumeur par une piqûre d'aiguille, puis lia la base de cette dernière afin d'empêcher le liquide de se reproduire, l'enfant guérit parfaitement. La tumeur siégeait dans la région lombo-sacrée.

L'évacuation partielle du liquide a été faite dans le but d'éviter que la sérosité chassée de la tumeur par le fait même de la ligature, n'exerçât une brusque pression sur la moelle.

Troubridge après plusieurs succès fut cependant assez heureux pour obtenir deux guérisons (1).

Berardi d'Ancône après plusieurs ponctions capillaires fit la compression circulaire du pédicule avec une bougie de cire rendue plus tenace par l'addition d'un peu de térébenthine ; pour produire la compression il tordait les deux bouts de la bougie plus ou moins fortement.

La fissure vertébrale ayant une direction longitudinale, on chercha à produire la compression dans ce sens et on en vint à la ligature linéaire. Cette sorte de ligature peut se faire de différentes façons. *Beynard*, de Marmande (2), employait deux tuyaux de plume qu'il plaçait de chaque côté à la base de la tumeur et qu'il resserrait ensuite à l'aide de sparadrap. *Latil de Thimécourt* remplaça les tuyaux de plume par deux baguettes de bois, percées de trous de distance en distance.

Beaunier (1844) afin d'obtenir une soudure plus rapide et rendre la constriction moins douloureuse, plaçait à la base de

(1) *J. de Chir.* de Malgaigne.

(2) *Gaz. méd.*, 1840.

la tumeur un cercle de caustique de Vienne, afin d'obtenir une escharre sur laquelle il posait la ligature.

P. Dubois se servait de tiges métalliques serrées par un fil et maintenues en place par des épingles passées à travers la base de la tumeur.

Mais de tous les procédés c'est encore la ligature élastique qui est la plus employée de nos jours.

Mouchet, de Sens, rapporte 6 cas d'hydrorachis dont deux traités par lui ; dans ce nombre, il y a 3 succès, 1 insuccès et 2 morts. Dans les 3 cas de guérison, 2 appartiennent à la catégorie des spina-bifida siégeant à la région cervicale ou cervico-dorsale, condition regardée comme favorable à l'opération, puisque dans ce cas la tumeur ne contient pas d'éléments nerveux central ou périphérique. Dans les cas heureux de *Mouchet*, la tumeur n'était pas dans cette condition favorable puisqu'elle avait son siège au niveau des vertèbres sacrés ; mais remarquons que dans les deux cas, la *peau était normale*, il n'existait pas d'autres *vices de conformation* et on n'avait pas reconnu la présence d'éléments nerveux.

Carlo Colognese fait la ligature avec un drain (1). D'après lui, sa méthode a plusieurs avantages : 1° Action certaine de la pression ; 2° Emploi facile ; 3° Adhérence sur toute leur étendue des parois de la poche. La tumeur sphacélée tombe quelques jours après l'application du lacet et le processus de cicatrisation se fait régulièrement sans altération ni locale, ni générale.

Cette méthode est d'une très grande simplicité, mais son indication est très limitée. On ne l'emploiera avec avantage que dans le cas où il y a absence certaine d'éléments de la moelle et alors c'est une méthode à recommander ; car en surveillant l'action de la ligature, on aura rarement de la suppuration et en somme on obtient la guérison avec le moins de frais et de risques possibles.

(1) *Ann. univ. di med.*, 1877.

La ligature élastique, dit *B. Férís* (1), détermine une compression lente, graduellement progressive, qui permet aux deux surfaces de l'arachnoïde de se souder en évitant en grande partie le danger de la diffusion de la phlogose dans le canal vertébral.

Ce qui explique les résultats favorables que l'on remarque dans les 22 cas que nous avons réunis, c'est que dans presque tous les cas il y avait absence d'éléments nerveux dans la poche, absence caractérisée par les signes que nous avons indiqués quand nous avons parlé du diagnostic de la présence des éléments nerveux dans la tumeur.

Mais quand il y a des éléments nerveux dans la poche, c'est-à-dire dans la majorité des cas, ce procédé n'est plus à employer.

Polaillon, dans un cas qu'il a communiqué à la Société de Chirurgie, a vu survenir des accidents qui ont cessé immédiatement après l'enlèvement du lacet.

Tout en étant d'une indication très limitée, cette méthode a certainement de grands avantages dans les cas où on peut l'appliquer, et si l'on n'a pas sous la main toutes les ressources d'un service hospitalier, on devra l'employer de préférence à tout autre procédé. Quant à l'avantage de la ligature élastique sur la ligature ordinaire, nous ne croyons pas qu'il soit bien considérable.

EXCISION. — L'excision se pratique de diverses façons :

1^o Excision après ligature. Dans ce procédé, la ligature n'est en somme que le premier temps d'une opération plus complète, plus radicale, seulement l'excision se fait quand déjà la tumeur a subi l'influence de la ligature ; quand elle a été transformée en escharre, on l'enlève avec un bistouri ou aux ciseaux.

Bell et les chirurgiens italiens surtout ont préconisé ce procédé. Le moment de faire l'excision est variable suivant les cas ; elle doit être pratiquée quand l'orifice de communication est fermé.

(1) *Rev. des Sciences méd. de Hayem*, p. 228, t. XXVI.

Le principal avantage de la ligature est de pouvoir éviter la suppuration. Mais ici nous pourrions répéter ce que nous avons dit dans le paragraphe précédent. La fréquence de la présence des éléments nerveux rend ce procédé rarement applicable.

2° L'excision par le fer rouge proposée par *Page* a donné de mauvais résultats.

3° Excision par écrasement du pédicule. — *Rizzoli*, de Bologne, a imaginé une pince écrasante assez semblable à l'entérotome. Cet instrument est muni d'un système de vis permettant de régler la pression et on obtient la mortification graduelle des tissus de la périphérie au centre. Les méninges adhèrent d'une façon régulière et le pli cutané est parfaitement rectiligne. *Rizzoli* a obtenu plusieurs succès avec sa méthode qui, en somme, n'est qu'une modification de la méthode consistant dans la compression de la base de la tumeur. Son avantage sur la ligature n'est pas démontré, pas plus que pour le premier procédé d'excision.

Gigou (1), d'Angoulême, rapporte un succès obtenu avec l'écraseur de Chassaignac. Cette méthode, ne permettant pas d'éviter les gros filets nerveux ou même la moelle, n'a pas, croyons, la valeur que lui accorde *M. de Saint-Germain*.

4° Nous en dirons autant de l'excision avec l'anse galvanique, méthode peu expérimentée, qui a donné un succès à *de Saint-Germain* et un autre à *Grassi*, chirurgien de l'hôpital d'Asti. (2). La guérison fut dans ce dernier cas obtenue en 35 jours.

5° L'excision avec l'instrument tranchant. — Le premier qui l'ait tentée est *Brunner*, cité par *Morgagni*. La mort fut le résultat de l'opération (3). *Trowbridge* obtint un succès.

(1) *Bullet. de la Soc. de Chir.*, 1860.

(2) *Ann. univ. di med. et chir.*, 1886.

(3) *Boston, méd. and. surg. journ.*, 1829.

Mais c'est principalement *Dubourg* (1), de Marmande, qui étudia ce procédé qu'il mit en usage en 1836. Il pensait que, grâce à son intervention, l'ouverture osseuse peut être diminuée et même obturée à la longue par le rapprochement des parties molles. La principale difficulté contre laquelle on avait à lutter était l'introduction de l'air dans le rachis, regardée comme mortelle par les chirurgiens. Aussi, dès que d'un premier coup de bistouri il avait fait une incision elliptique, il obturait l'orifice de communication, puis enlevait une partie des lambeaux et les réunissait par plusieurs points de suture entortillée.

Dubourg, sur quatre observations, obtint trois succès et un élève de *Hamilton* en eut un autre.

Taignot proposa une modification à la méthode de *Dubourg*. Il plaçait une pince à la base de la tumeur qu'il ponctionnait ensuite, puis il faisait seulement l'excision et plaçait la suture entortillée. Son opéré mourut à la suite d'une méningite.

Walter Pye (2) imite à peu près la conduite de *Taignot* ; il place à la base de la tumeur le clamp de *Spencer Wells* et n'excise qu'après, avec le bistouri. Il eut un succès.

Ce procédé a réussi à *Henderson*, *Nott*, *Royer*, *Schenwood*, *Günther* et *Reimer*.

Laffite (de Coutras) rendait compte au congrès de Paris de 1878 de l'Association française pour l'avancement des sciences, d'une cure vraiment remarquable de spina-bifida congénital opéré chez un enfant de neuf jours, par excision complète de la tumeur. Un gros cordon nerveux fut réséqué, et cependant la guérison eût lieu sans qu'il y eût le moindre trouble nerveux de quelque côté que ce soit des membres inférieurs.

En 1885, *Mayo Robson* (3), fait connaître un nouveau procédé opératoire. Il fait tout d'abord une incision verticale

(1) *Gazette médicale de Paris*, 1841.

(2) *Brit. méd. journ.* 1881.

(3) *Brit. méd. journ.* avril 1885.

n'intéressant que la peau. Arrivé sur les méninges il les met en partie à nu, ponctionne le kyste puis fait une incision sur les membranes de façon à avoir deux lambeaux inégaux. La même chose a été faite pour les lambeaux cutanés. On a ainsi quatre lambeaux, et, tandis que le lambeau méningé le plus large est à droite le lambeau de peau le plus large est à gauche. On suture ensuite les méninges par leur surface séreuse, puis la peau, de telle sorte que les deux rangées de sutures ne sont pas superposées.

On pourrait également placer entre les méninges et la peau une portion de périoste préalablement disséquée sur le fémur ou sur le frontal d'un lapin. *Mayo Robson* obtient un succès par ce procédé, mais *Childs* par contre vit son malade succomber peu après l'opération.

Il va sans dire que chaque fois que l'on fera une de ces opérations, on prendra les soins antiseptiques les plus minutieux. C'est pour avoir oublié ce principe que *Demme* eût cinq insuccès consécutifs dans cinq cas de myélo-méningocèles.

Voici les règles données par le professeur *Vogt* pour l'extirpation de la tumeur : 1° Siège élevé ; 2° Ponction exploratrice ; 3° Essayer de réduire les éléments nerveux ; 4° Compression de la tumeur à la base ; 5° Passer des aiguilles à sutures ; 6° Excision de la portion excédente et sutures ; 7° Cautérisation de la plaie afin d'éviter l'hémorrhagie et avoir de l'antiseptie plus facilement.

C'est à peu près la conduite tenue par M. *Rohmer* dans le cas qu'il a opéré en 1886, et dont nous allons relater l'observation. L'expérience n'a pas été couronnée de succès, mais néanmoins le cas est d'un très-grand intérêt, car il nous fait voir que bien souvent, malgré l'absence de vices de conformation il y a adhérence et dissociation de la moelle, et nous montre une fois de plus combien il est difficile de reconnaître la présence des éléments nerveux dans la poche. L'analyse microscopique faite par M. le professeur agrégé *Baraban*, nous permet de dire que la dissociation de la moelle est en relation intime avec les altérations de texture de la peau et des téguments.

OBSERVATION

La nommée Joséphine G..., âgée de trois mois, entre le 8 mai 1886 dans le service de M. le professeur Heydenreich.

Cette enfant nourrie au sein, née à terme a toujours été bien portante. Elle porte à la partie inférieure du dos sur la ligne médiane à quelques centim. au-dessus du plis fessier une tumeur fluctuante du volume d'un gros poing.

La mère est bien portante, sa grossesse a été normale. Au moment de la naissance de l'enfant elle constate au niveau de la région sus-indiquée, une tumeur du volume d'une noix qui augmente peu à peu.

Cette tumeur de forme ovoïde à grand diamètre oblique de droite à gauche et de haut en bas = 9 ctm., le diamètre perpendiculaire = 7 ctm., s'élève au-dessus de la peau d'une hauteur de 0,055 à 0,06 ctm. Elle est fluctuante, légèrement dépressible, une pression un peu forte provoque les cris de l'enfant et quelques mouvements dans les membres inférieurs. La surface lisse est constituée par une membrane blanc rosée, légèrement transparente, d'un rouge plus foncé que du côté droit qui devient lie de vin quand l'enfant crie. La peau forme un rebord cutané d'environ 2 ctm. de hauteur.

Au niveau de la ligne de séparation de la peau et de la membrane blanc rosée on constate à la région externe droite deux points d'apparence cicatricielle. — Pas d'ulcérations. — Liquide clair par transparence ne contenant pas de substances solides. De chaque côté du pédicule on sent le rebord osseux de deux moitiés du rachis. Les fesses sont élargies et écartées.

Le pédicule a un diamètre de 0^m,165. On diagnostique spina-bifida.

Le 10 mai, M. le professeur agrégé Rohmer, chargé de service, pratique l'ablation de la tumeur.

Précautions antiseptiques les plus minutieuses.

Chloroformisation facile.

Ponction avec un trocart, on retire environ 200 gr. d'un liquide aussi limpide que de l'eau distillée; mais la tumeur ne s'affaisse pas complètement car il existe une seconde poche dont le

contenu communique avec la cavité médullaire par un orifice admettant le petit doigt.

On passe ensuite des épingles à suture à la base de la tumeur et à mesure que l'on coupe la partie de la poche saillante on pose le fil à suture autour des épingles. -- Hémorrhagie modérée.

Pansement de *Lister*.

Le 11 mai, l'enfant a dormi pendant la journée, mais crie beaucoup depuis hier soir.

38,8 ce matin ; 39,8 ce soir ; quelques soubresauts de tendons, et des membres. L'enfant lance par moment ses bras en avant, pas de mouvements dans les membres inférieurs.

Le 12 mai, la fièvre persiste, 39,8 matin ; 39 soir.

On enlève une aiguille, en l'endroit où se manifestent quelques symptômes de tension : issue d'un peu de liquide séreux, rougeâtre.

Le 13 mai, la fièvre diminue, 38,6 matin ; 39,4 soir. L'enfant a eu hier trois crises, pendant lesquelles elle poussait des cris et jetait ses bras en l'air plusieurs fois de suite : ces crises étaient suivies de selles diarrhéiques. — Pas de mouvements dans les membres inférieurs, du moins ils n'ont pas été notés. Pupilles dilatées, ne réagissant pas à la lumière.

On enlève les aiguilles à suture, sauf une, et aussitôt il s'échappe quelques gouttes d'un liquide analogue au liquide céphalo-rachidien, légèrement teinté de sang.

Le 15 mai, la journée du 14 a été calme, mais l'agitation est revenue pendant la soirée. — Diarrhée, pas de crises, — même état des pupilles.

Opisthotonos léger. La fièvre persiste.

Le 16 mai, depuis hier soir l'enfant a eu plusieurs crises, ses yeux sont saillants, les pupilles sont contractées. — Les yeux sont animés d'un mouvement continu de droite à gauche. — Par moment l'enfant devient pâle.

La température qui hier soir était à 36° est ce matin à 40°. — Respiration de *Cheyne-Stokes*.

Mort à deux heures.

AUTOPSIE. Examen macroscopique. Pour bien se rendre compte de la disposition de la moelle, il faut l'étudier tout d'abord par sa face antérieure et voir comment elle se comporte au niveau de la fente vertébrale. Celle-ci est de la largeur d'une pièce de un franc en-

viron et intéresse les arcs de la dernière lombaire et des deux premières sacrées. Dans son trajet supérieur ainsi que dans son trajet inférieur la moelle ne présente rien de particulier à noter. Mais arrivée près de l'orifice vertébral, sa portion supérieure, s'infléchit brusquement d'avant en arrière, pénètre dans la poche, décrit une courbe à convexité postérieure puis revient dans le canal vertébral. Cette disposition est parfaitement indiquée sur la figure schématique qui se trouve à la fin de notre travail. Si l'on veut bien étudier ce schéma, on se rendra facilement compte, en se reportant au dessin que nous devons au talent de notre ami le Dr Knœpfler, de la façon dont se comporte la moelle dans l'intérieur de la poche.

Ce dessin représente la pièce vue par sa face postérieure. Les lèvres de la plaie (ST) assez épaisses, s'élèvent à environ 1 cm. 1/2 au-dessus de la paroi dorsale et forment une sorte de cupule au centre de laquelle émerge la moelle (M) ; celle-ci est reliée aux parois à sa partie supérieure et à sa partie inférieure. A la partie inférieure par une bride fibreuse épaisse qui s'étale en arrivant sur la paroi, mais ne s'étend pas jusqu'au fond de la poche : à la partie supérieure par deux lames qui vont en divergeant sur la paroi et forment ainsi une seconde poche absolument isolée de la poche principale.

La moelle elle-même est étalée comme un champignon creux et à chacun de ses pôles on voit un orifice (C E S, C E I) ; ces orifices sont ceux comme le montrera l'analyse microscopique du canal de l'épendyme sectionné. Les cordons postérieurs n'existent plus, et comme la courbure décrite dans la poche est très prononcée il est possible que les cordons antérieurs aient été intéressés. Ainsi en faisant passer un stylet sous cette sorte de voûte formée par la moelle pliée sur elle-même, on voit qu'il ne reste plus qu'une faible épaisseur de substance médullaire. Cette disposition excavée de la portion émergente de la moelle permet de croire que nous avons affaire en même temps à un hydrorachis externe et à un hydrorachis interne, qu'il s'est formé une dilatation excessive du canal épendymaire comme le représente le schéma. C'est ce que va nous montrer l'examen microscopique des parois de la poche et que nous devons à l'obligeance de M. le professeur agrégé *Baraban*.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DE LA POCHE DU SPINA-BIFIDA

Fait par M. le Professeur agrégé BARABAN

La peau qui recouvre la poche n'est pas normale. On n'y trouve ni poils ni glandes sébacées, ni glandes sudoripares, ni corps papillaire ; les fibres musculaires y manquent également, sauf cependant à la base de la tumeur où l'on en voit quelques faisceaux, mais alors on est tout près de la zone où les téguments reprennent leurs caractères habituels.

L'épiderme s'étale donc très régulièrement sous forme d'une couche dépourvue d'accidents de surface ; son épaisseur dépasse d'un tiers environ celle qu'il présente dans les parties saines du voisinage et cette particularité reconnaît à la fois pour causes : le développement de la couche cornée, un plus grand nombre d'assises cellulaires et un volume plus considérable des cellules du stratum de *Malpighi*. Toutefois ces trois facteurs n'interviennent pas au même degré sur tous les points de la tumeur ; car tantôt l'épaisseur totale se partage par moitié entre les éléments cornés et les cellules malpighiennes, tantôt au contraire ces dernières en occupent les neuf dixièmes. Il y a donc des endroits où l'épiderme paraît doué d'une vitalité plus grande que sur d'autres ; le corps de *Malpighi* y est plus épais ; ses cellules basales sont nettement cylindriques et pressées les unes contre les autres, comme si elles étaient le siège d'une multiplication active : celles qui viennent au-dessus sont bien développées, franchement polyédriques, et montrent leurs lignes de jonction sous forme de raies scalariformes au confluent desquelles se rencontrent assez fréquemment des globules blancs. Ailleurs, au contraire, la couche cornée prédomine, les cellules basales sont aplaties parallèlement à la surface ainsi que celles qui suivent, et les ponts intercellulaires sont peu apparents.

A ces différences dans l'aspect de l'épiderme correspondent habituellement des variations dans la structure du derme sous-

jacent. D'une manière générale celui-ci ne possède pas sa disposition ordinaire ; nous y avons déjà signalé l'absence de papilles ; nous devons ajouter que ses couches superficielles sont constituées çà et là par des tissus muqueux ; c'est en ces points que l'on remarque le plus grand développement du corps de *Malpighi*. Lorsque celui-ci est réduit à son minimum d'épaisseur, le derme est formé de faisceaux conjonctifs disposés parallèlement à la surface et pressés les uns contre les autres ; ses vaisseaux sont moins nombreux, moins larges, orientés comme les fibres connectives, tandis qu'ailleurs ils présentent un développement exagéré qui rappelle l'aspect de certaines tumeurs érectiles. Quant aux fibres élastiques, elles sont rares dans les parties muqueuses de la peau, plus abondantes dans les parties fibreuses, mais le réseau qu'elles constituent n'est jamais aussi riche qu'à l'état normal ; ses éléments sont plus fins, ses mailles plus allongées comme si elles avaient été étirées pour se prêter au développement graduel de la poche.

Au-dessous de la peau se trouve une couche plus ou moins épaisse de tissu cellulaire lâche où la graisse manque complètement. On y voit des filets nerveux, des vaisseaux parfois très amples, véritables lacs sanguins, des lacunes conjonctives très étendues qui sont comme des bourses séreuses en miniature, et enfin des faisceaux tendineux épars, rudiments ou vestiges probables des aponévroses de la région.

Telles sont les modifications présentées par les téguments généraux du corps au niveau du spina-bifida ; il nous faut maintenant en étudier la paroi propre. Elle est immédiatement sous-jacente aux couches que nous venons de décrire, mais n'a pas partout la même composition, ainsi qu'on a dû le pressentir en lisant la description macroscopique de la tumeur qui représente en somme deux kystes concentriques dont l'un est constitué par la dure-mère rachidienne, l'autre par la moelle dilatée ; celui-ci étant plus petit que le premier et ne lui adhérant que dans une étendue assez restreinte, il s'en suit que la cavité arachnoïdienne fait défaut au point d'adhérence

mais est largement représentée partout ailleurs. Par conséquent la paroi interne du spina-bifida est formée dans sa plus grande partie par la dure-mère doublée de l'arachnoïde, et dans une petite partie seulement par la dure-mère doublée de la moelle plus ou moins modifiée.

Il n'y a que peu de chose à signaler là où l'arachnoïde existe. Celle-ci est représentée simplement par une couche de cellules plates que nous avons imprégnées au nitrate d'argent et qui se sont montrées très irrégulièrement polygonales avec des dimensions fort variables d'un point à un autre de la paroi kystique. Immédiatement au-dessous vient la dure-mère formée de faisceaux fibreux parallèles entre eux et assez serrés : on y trouve peu de fibres élastiques, sauf dans les couches externes, qui deviennent de plus en plus lâches et finissent par se confondre avec le tissu cellulaire sous-cutané dont nous avons donné tout à l'heure la description. Quelques filaments nerveux traversent la cavité arachnoïdienne dilatée et viennent s'insérer sur la dure-mère ; ils sont remarquables par l'épaisseur considérable de leur gaine conjonctive.

La région des adhérences de la moelle constitue sans contre-dit le point le plus intéressant de la paroi. En allant de dehors en dedans, on y rencontre successivement la peau, le tissu cellulaire lâche sous-jacent, une couche fibreuse peu serrée qui continue la dure-mère, une nouvelle couche de tissus cellulaires lâches qui représente vraisemblablement l'arachnoïde, ainsi que la pie-mère, car elle contient des vaisseaux nombreux et volumineux, enfin la moelle. Toutes ces couches sont unies l'une à l'autre et ne forment en somme qu'une bande fibreuse de deux millimètres et demi interposée à l'épiderme d'une part et à la moelle d'autre part, sans qu'il y ait entre elles d'autres solutions de continuité que certains espaces conjonctifs un peu plus larges que d'autres ; nous n'y insistons pas davantage. Quant à l'étendue suivant laquelle la moelle adhère, il nous est difficile de la préciser, car la pièce nous a été remise incisée d'une façon malheureuse et considérablement rétractée ; cependant nous croyons pouvoir l'évaluer

à un centimètre environ, et admettre, sous toutes réserves, que cette zone siégeait un peu à gauche de la médiane verticale de la tumeur.

La couche de tissu médullaire ainsi adhérente n'offre pas partout le même aspect. C'est au centre probable de la zone qu'elle présente sa plus grande minceur en même temps que sa plus grande simplicité comme structure ; à partir de là, elle croît assez faiblement en épaisseur jusqu'aux limites des adhérences, puis se continue avec la paroi libre du kyste épendymaire, laquelle est mince en haut et sur les côtés, tandis qu'en bas elle acquiert trois millimètres d'épaisseur, abstraction faite de la pie-mère qui la double.

Théoriquement, l'épendyme devrait tapisser toute l'étendue de la face interne de ce kyste et nous aurions dû y trouver un revêtement épithélial cylindrique, mais il n'en fut rien. L'épithélium cylindrique n'existait nettement que dans les entonnoirs épendymaires observés à l'autopsie sur le moignon du spina-bifida et dans un diverticulum canaliculaire étroit que la cavité envoyait dans la partie la plus épaisse des parois (voyez le schéma); encore n'était-il pas absolument typique dans ce dernier point. Cela suffit, évidemment, pour confirmer, s'il en est besoin, la nature de la cavité; mais il y a lieu de se demander pourquoi l'épithélium cylindrique fait ainsi défaut dans la plus grande partie de la poche. A-t-il disparu sous l'influence de manipulations pratiquées sans ménagement sur la pièce pour en faire l'examen macroscopique? Ou bien s'est-il modifié, *in vivo*, par le fait du développement kystique, au point de devenir méconnaissable? Les deux hypothèses nous paraissent justifiées par un examen attentif. Il y a, en effet, des points où les vaisseaux médullaires sont à nu et même un peu dégagés du tissu qui les emprisonnait; nous ne pouvons guère admettre qu'ils aient été disposés de cette façon pendant la vie, d'autant plus qu'à côté d'eux la paroi n'est pas lisse, que les fibrilles de la névroglie y sont comme dissociées et flottent dans la cavité; il semble que l'on ait raclé avec un scalpel la face interne de la poche, et ceci s'observe surtout sur la con-

vexité des replis qu'elle présente. En d'autres points, au contraire, principalement dans les angles rentrants interposés à ces replis, on aperçoit une bordure très irrégulière de cellules qui sont tantôt plates comme des endothélium, tantôt cubiques, rarement cylindriques. Ces dernières ont parfois une forme rameuse avec prolongements enfouis dans le tissu fibrillaire sous-jacent. Du reste, quelle que soit la forme de ces éléments épithéliaux, jamais ils ne se distinguent nettement de la couche qui les supporte, et l'aspect qui en résulte rappelle assez bien celui que l'on observe dans certaines moelles de vieillards, où les limites du canal de l'épendyme sont parfois si difficiles à reconnaître. Nous admettons donc, en présence de ces faits, qu'il y avait un épithélium continu à la face interne de ce kyste médullaire, mais qu'il s'est modifié sous l'influence de la pression excentrique qu'il subissait et des conditions anormales dans lesquelles il était placé.

Si nous étudions maintenant la couche sous-jacente qui représente la moelle dilatée, nous nous heurtons à de grandes difficultés pour en établir la topographie. Il est impossible, en effet, de s'orienter et de dire : voici tel cordon de substance blanche ; voilà telle partie de l'axe gris ; ceci représente une commissure et cela une corne, d'autant plus que le hasard a été pour beaucoup dans la direction de nos coupes. On comprend du reste que l'ampliation épendymaire a dû singulièrement bouleverser les rapports de toutes ces parties. Tout ce que nous pouvons donc faire, c'est de dire ce qu'il y avait au point adhérent d'une part et dans les parties libres du kyste d'autre part.

Au niveau de la zone d'adhérences, la moelle est représentée par une couche qui n'a pas plus de 40 μ d'épaisseur. Elle se compose de l'épithélium imparfait précédemment décrit et d'un substratum fibrillaire dans lequel siègent de nombreuses cellules à noyaux ronds ou ovoïdes qui se colorent fortement par le carmin. Ces noyaux mesurent environ 8 à 9 μ ; il y en a quelquefois deux dans une cellule. Le corps protoplasmique qui les entoure est pâle, transparent, presque

hyalin ; il émet des prolongements ramifiés qui se feutrent les uns avec les autres pour constituer le tissu fibrillaire du stroma et lui donner une apparence granuleuse sur les coupes. Cette couche apparaît donc comme un simple tissu de névroglie embryonnaire ; elle repose directement sur la bande de tissus fibreux qui la sépare de l'épiderme.

Vers les limites de la région adhérente, la paroi acquiert plus d'épaisseur grâce à l'apparition d'une bande plus claire, d'aspect fibrillaire sur certaines coupes, finement ponctuée et réticulée sur d'autres, ce qui tient évidemment à une orientation différente du rasoir. Cette bande est plus claire parce qu'elle contient moins de cellules ; elle fait corps avec la couche interne précédemment décrite et possède en propre des vaisseaux sanguins qui lui viennent de la pie-mère. Il n'est pas encore possible d'y reconnaître des cellules nerveuses ; mais dès qu'on a dépassé la zone adhérente, dès qu'on entre dans les parties libres du kyste et qu'on en examine surtout la région postérieure, la plus épaisse, comme nous l'avons dit, on tombe à n'en pas douter sur des îlots qui constituent et les cornes postérieures et les cornes antérieures. Les premières se reconnaissent à l'aspect caractéristique de la substance gélatineuse de *Rolando*, les autres à la présence de grandes cellules claires, granuleuses, à noyau vésiculeux et nucléolé à prolongements multiples. Dans ces îlots, la vascularisation est plus riche qu'au niveau des parties qui représentent la substance blanche. Celle-ci est, d'autre part, sillonnée çà et là par des faisceaux de fibres nerveuses, radiculaires, qui se dirigent vers la périphérie en croisant plus ou moins obliquement la direction des fibres propres des cordons, et vont se perdre dans la pie-mère épaissie où nous ne les suivrons pas.

En résumé, le canal de l'épendyme est ici le siège d'une dilatation considérable qui s'est faite à la fois aux dépens de la commissure postérieure et des parties postérieures et latérales de la moelle. La partie antérieure y prend également part dans une certaine mesure, puisque nous retrouvons dans la paroi des cellules analogues à celles des cornes antérieures :

ceci tient sans doute à ce que la moelle forme dans la cavité du spina-bifida un coude brusque qui a rejeté latéralement et en arrière, en les étalant, les éléments normalement situés en avant du canal central. D'autre part, il faut encore faire observer un fait dont l'importance n'échappera à personne : des deux branches formées par la moelle, c'est la supérieure qui s'avance le moins dans la cavité du spina-bifida ; c'est elle surtout qui paraît être le siège de la dilatation ; l'autre procède davantage, vient former les parties les plus épaisses du kyste et contient nécessairement une plus grande somme d'éléments nerveux. D'où cette fatale conséquence, qu'en abrasant la tumeur à peu près au niveau des parois du corps, l'acte chirurgical a forcément sectionné la branche inférieure du V au point où la moelle était déjà en grande partie reconstituée.

Dans le cas particulier nous trouvons donc une altération profonde de la texture de la peau, une dissociation complète de la moelle, et cependant les troubles de la sensibilité, de la motilité, etc., étaient très peu prononcés. C'est là ce qui a porté à croire que la moelle, tout en ayant pénétré dans la poche, n'avait pas contracté une union si intime avec les parois, et l'on a cru pouvoir adopter le procédé opératoire préconisé par *Vogt*.

Quel est donc des différents procédés d'excision celui auquel on devra avoir recours ? L'étude du cas de M. le professeur agrégé *Rohmer* nous permet de répondre à cette question. Le diagnostic précis de la disposition de la moelle étant chose, on peut dire impossible dans bien des circonstances, on ne devra jamais avoir recours aux procédés qui retranchent la poche sans permettre de voir ce qu'elle contient, et nous croyons que l'on devra toujours se servir du bistouri. Le procédé de *May* et *Robson* nous paraît assez avantageux, car il permet de se rendre compte de la disposition des éléments nerveux et de la moelle elle-même, et souvent on pourra être assez heureux pour parvenir à les réduire. Si nous préconisons l'excision avec le bis-

tour, c'est que nous avons aujourd'hui à notre disposition les diverses méthodes antiseptiques, et que l'action nocive de l'air n'est plus tant à craindre pour nous que pour les anciens chirurgiens.

Si d'autre part la réduction de la moelle devient impossible, mais à condition toutefois qu'elle ne soit pas trop proéminente, on verra encore le succès suivre l'intervention. En effet la cicatrisation se faisant lentement, régulièrement, l'accoutumance s'établira et les phénomènes de compression ne se manifesteront pas.

Aussi, croyons-nous l'excision d'une indication bien plus étendue que les autres procédés, et on devra l'appliquer dans la plupart des cas quand on a à sa disposition les ressources d'un service hospitalier.

CONCLUSIONS

Si dans la majorité des cas, le spina-bifida est une affection contre laquelle les ressources de l'art sont impuissantes, elle est cependant assez souvent curable. Le chirurgien devra donc s'ingénier à discerner les cas opérables de ceux qui ne le sont pas. Or nous savons que la présence, dans la poche, des éléments nerveux dissociés est une contre indication absolue à l'intervention, mais que d'autre part, en faire le diagnostic est souvent chose impossible au moment de la naissance. Il faut donc avant tout faire de l'expectation, s'en tenir aux moyens prophylactiques et palliatifs. Les enfants qui ne succombent pas dans les premiers jours, pourront, grâce à ces moyens, se développer convenablement et acquérir assez de force et de vigueur pour soutenir le choc du traumatisme. Le seul cas où l'intervention à bref délai serait permise, ce serait le cas où on aurait reconnu d'une façon absolument certaine l'absence des éléments nerveux.

Quand une fois on aura reconnu les cas opérables, quels moyens devra-t-on employer?

La compression simple, dangereuse la plupart du temps, les moyens médicaux : topiques astringents, topiques aromatiques, impuissants dans tous les cas, ne sont nullement à recommander.

Le séton provoque de la suppuration et une méningite mortelle ; la ponction, simple ou associée à la compression, devant être répétée très souvent, n'offre guère de chances de succès.

La ligature, quel que soit le procédé, ne pourra être employée que dans les cas d'absence complète d'éléments nerveux.

L'électrolyse est peu connue jusqu'à présent, et l'incision a trop d'insuccès pour pouvoir être recommandée.

Parmi les injections irritantes il n'y a que les solutions de *Brainard*, *Velpeau* et *Morton* qui aient donné des succès assez nombreux.

Les solutions iodo-glycérinées de *Morton* ont sur les premières l'avantage d'être moins irritantes pour les éléments nerveux ; elles sont à préconiser, car le nombre de succès obtenus par elles est assez considérable (70 à 78 p. 100).

On ne les emploiera pas dans les tumeurs à base large à cause de la facilité de pénétration, dans ces cas, du liquide dans le canal vertébral. Quand il y a dissociation des éléments nerveux, elles sont à rejeter d'une façon absolue ; et quand la moelle pénètre assez profondément dans la tumeur, même sans contracter d'adhérences, et tout en conservant sa structure normale, il ne faudra pas y avoir recours ; car la poche en revenant sur elle même pourra comprimer des éléments nerveux d'une certaine importance et provoquer des troubles sensitifs ou moteurs.

Quant aux différents procédés d'excision nous croyons qu'il n'y en a qu'un seul applicable à tous les cas, où l'on peut intervenir, c'est le procédé de *Mayo Robson*. Ce procédé a, sur les injections iodo-glycérinées, l'avantage de pouvoir être employé même dans les cas de fissure large et de pénétration assez profonde de la moelle dans la poche. La seule contre indication à son emploi ne serait d'après nous que la dissociation des éléments nerveux, et leur adhérence trop intime aux parois de la poche.

Il va sans dire que le spina-bifida, étendu sur une très grande partie ou sur la totalité de la colonne vertébrale, est une contre indication absolue à toute espèce d'intervention opératoire.

Vu :

Le Président de la Thèse,
A. HERRGOTT.

Nancy, le 23 juillet 1888.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Nancy, le 23 juillet 1888.

Le Recteur,
A. MOURN.

TABLEAUX D'OBSERVATIONS

N ^o d'ordre	AUTEURS.	OUVRAGES. -- DATES.	AGE. -- ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE. -- VOLUME de la Tumeur.
1	Dr Léopold.	Monatsschrift für geburtskunde, t. XVII, p. 357. Berlin, 1 61.	Fille nouv. née.	Double pied bot, exstrophie vésicale.	Lombo-sacrée, vol. d'une prune.
2	Béraud.	Gaz. des Hôpitaux, 18 1, p. 44.	Fille nouv.-née, assez vigoureuse.	Font " " très développées.	Sacrée 3 c. 2.
3	Perret.	Bull. de la Société anatomique, 1864, p. 452.	Garçon, nouv.-né.	Paralysie des memb. inf., de la paroi abdominale et incontinence d'écrin et des matières fécales	1 ^o Lominaire volumineuse. 2 ^o Cervico dorsale très petite.
4	Rocques.	Id., 1865, p. 452.	Nouv.-né.	O	Lominaire.
5	Dolbeau.	Morillon Thèse. Paris, 1865.	Garçon, nouv.-né, vigoureux	O	Lombo-sacrée, à peau marquée par un soulèvement de la peau.
6	D Guéniot.	Id.	Garçon, nouv.-né.	Hydrocéphalie.	Sacrée. - Représentée par une plaque de la largeur d'une pièce de 5 fr.
7	Randle Buck.	Brit. med. Journ., Juill. 1879.	Fille, quelques jours bien portante.	Hydrocéphalie. - Paralysie des membres inf. deux jours avant la mort.	Lominaire.
8	Lannelongue.	Etude sur les lésions concomitantes du spina-bifida. — Delfosse. - Thèse, Paris, 1874.	"	Pied bot varus double.	Lombo-sacrée.

ATION

ÉDICULÉE SESSILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	SUITES.
Pédiculée.	La fente rachidienne occupe les quatre dernières lombaires et la moitié du sacrum.	Normale.		Mort le 5 jour.
pect d'une pla- limitée par un relet.	Réductible.	La peau est remplacée par une membrane d'aspect séricieux.	0	Mort le 2 jour de méningite.
Sessile.	Très réductible.	Rosée, mince et transparente.	Filets nerveux dans la poche. — La moelle est étalée comme on a pu le voir à l'autopsie.	Convulsion. Mort le 5 jour.
,	Arcs vertébraux très écartés.	Les téguments ont l'aspect d'une lame membraneuse recouverte d'épiderme; ils sont vasculaires.	,	Mort au bout de 24 heures.
	Réductible.	Jaunâtre, couverte de phlyctènes remplies de sérosité.	A l'autopsie on voit que les filets de la queue de cheval sont adhérents aux téguments qui recouvrent le canal.	Mort à 3 mois.
,	Réductible.	Les téguments ont l'aspect d'une séreuse.	A l'autopsie on reconnaît que les nerfs de la queue de cheval sont dissociés.	Mort au bout de quelques jours.
Sessile.	Réductible. — Orifice assez grand.	Mince.	Portion de moelle adhérente aux parois de la poche.	Mort le 5 jour.
,	,	,	,	,

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES. — DATES.	AGE. — ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE. — VOLUME de la Tumeur.
9	Dolbeau.	Etude sur les lésions concomitantes du spina-bifida. — Delfosse. Thèse, Paris, 1874.	Enfant, 12 jours, bien constitué.	Pied bot varus double.	Lombo-sacrée.
10	Id.	Id.	5 jours, vigoureux.	Paralysie des membres inf. — Hydrocéphalie légère	Dorso-lombaire
11	Launay.	Id.	Garçon, 16 jours.	Insensibilité des membres inf. — Paralysie à droite. — Hydrocéphalie.	Lombo-sacrée, volume d'une orange
12	Richard.	Id.	Fille, 4 jours.	Paralysie des membres inférieurs couverts de quelques phlyctènes gangréneuses.	Dorso lombaire, volume d'un œuf de poule
13	Marjolin.	Id.	Fille, 3 ans 1 2.	Double pied bot. — Faiblesse des membres inférieurs, incontinence d'urine et matières fécales.	Lombaire, volume de poing
14	Hutchinson.	Id.	Garçon, 15 mois.	Hydrocéphalie.	Sacrée, augmentée de volume
15	Depaul.	Id.	Nouveau-né.	Extroversion de la vessie. Absence de pénis. — Imperforation de l'anus. — Rein droit remplacé par une poche multiloculaire. — Intestin adhérent à la vessie. — Ouverture anormale pour les matières fécales. — Double pied bot.	Sacrée, volumineuse

ATION (suite).

DICULÉE. CESSILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	SUITES.
r à l'aspect e plaque à peu circulaire.	Réductible. — Orifice de communication très grand.	Remplacée par la dure- mère. — Présente un petit pertuis à sa partie supérieure.	Quelques filets.	Mort de méningite spinale à la suite de perforation de la poche.
r à l'aspect e plaque ova- étendue sur ornières dorsa- et toutes les aires.	L'écartement des arcs est d'environ 2 cen- timètres 1/2.	Remplacée par la dure-mère, dépri- mée au centre et perforée.	Moelle adhérente aux téguments.	Mort de méningo-encé- phalite.
»	Orifice vertébral al- longé verticalement.	Epaissie vers la par- tie moyenne; au- dessus et au-des- sous de l'épaissis- sment, existe une excoriation rouge et saignante.	Moelle fortement adhérente au point épaissi et repliée sur elle-même.	Mort le 15 ^e jour.
»	»	Normale.	Beaucoup de filets nerveux nagent dans la sérosité de la tu- meur.	Mort le 8 ^e jour.
»	Réductible.	Normale, déprimée à la partie inférieure où elle a l'appa- rence de tissu cic- atriciel.	,	N'a plus été revue.
»	Réductible, les lames vertébrales font complètement dé- faut.	Mince.	»	Perforation de la tumeur. Mort.
»	Réductible.	»	,	Mort le 10 ^e jour.

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES. — DATES.	AGE. — ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE. — VOLUME de la Tumeur.
15	Broca, père.	Etude sur les lésions concomitantes du spina-bifida. — Delfosse. Thèse, Paris, 1874.	Homme, 4 ^e ans.	Incontinence d'urine jusqu'à 12 ans.	Lombo - sacrée, d'une tête d'adulte.
17	Id.	Id.	Femme, 23 ans.	O	Lombaire.
18	Desprès.	Id.	Homme, 20 ans.	Varus équin double depuis l'âge de 7 ans. — A 7 ans, convulsions et incontinence d'urines et mat. fécales pendant 3 ans. — Plaies des pieds. — Insensibilité des fesses. Hyperesthésie de la face antéro-interne des cuisses.	Sacrée, vol. d'orange.
19	Wegner.	Beitr. des Berl. Ge. burtsh. Gesellsch., Heft 2.	Fille, 20 ans.	Incontinence d'urine et faiblesse des jambes.	Sacrée, vol. tête d'adulte.
20	Desprès.	Etude sur les lésions concomitantes du spina-bifida. Thèse de Paris 1874. Delfosse.	Homme, 30 ans.	Varus équin, double. — Incontinence d'urine. — Ulcérations aux pieds et aux fesses. — On est obligé de faire l'amputation des jambes.	Sacrée, volume orange.
21	Delacour.	Id.	Garçon, 10 ans 1/2.	Paralyse des membres inférieurs. — Incontinence d'urine et matières fécales.	Lombaire, vol. citron.
22	Houël.	Id.	Garçon, né à 8 m. 1/2	Double pied bot. — Double luxation coxo-fémorale. — Absence de muscles fessiers. Atrophie de plusieurs autres muscles.	Sacrée, vol. d'un de poule.

TION (suite).

OSSEILLE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	SUITES.
osseille.	Réductible, fente vertébrale très large.	Amincie, mais résistante.	Moelle, comme le montre l'autopsie, est saine.	Mort d'une affection calculeuse.
osseille.			"	Mort à 23 ans d'une affection aiguë.
"	On perçoit une dépression du rachis sur la ligne médiane.	La tumeur est formée par une masse collulo-adipeuse.	"	Après l'amputation des deux pieds le malade peut marcher sur la peau des talons.
"	A l'autopsie on constate l'absence des arcs vertébraux de la 2 ^e à la 4 ^e sacrée.		A l'autopsie on constate un épaississement des méninges, la moelle est normalement située.	Mort de phthisie pulmonaire à 20 ans. — A 13 ans la tumeur avait presque totalement disparu. — Il persistait néanmoins l'incontinence d'urine et la faiblesse des jambes.
"	Fente osseuse nettement perceptible.	Recouverte de poils.	"	Le malade séjourne quelques mois à l'hôpital Cochin et sort incomplètement guéri.
"	Peu réductible.	Rosée, a l'apparence de tissu de cicatrice.	"	Fièvre hectique. Mort.
"	Orifice étroit. Admet à peine un petit stylet de trousse.	Ulcérée en plusieurs endroits.	Plusieurs filets nerveux dans la poche.	Mort au bout de quelques jours.

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES. — DATES.	AGE. — ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE. — VOLUME de la Tumeur.
23	Gavin.	Boston méd. and surg. J. juillet 1 74.	Fille, 4 ans, bien portante.	Paralysie partielle des membres inf. quand l'enfant crie.	Dorso-lomb. vol. d'une orange.
24	Guérin.	Union médicale, 1875	Fille, née à 8 mois.	Double pied bot. — Ouverture anor- male du rectum.	Lombaire, vol. demi-œuf de p.
25	Riez.	La Presse médicale belge n ^o 5, 1876.	Nouveau-né.	Hydrocéphalie. — Double pied bot. — Fractures sponta- nées.	Lombaire, peu minceuse.
26	Heusinger.	Soc. méd. de Mar- bourg, 1877 et Berl. Klin., Wochen- schrift, mars 1878, p. 122.	2 mois.	Strabisme. — Incon- tinence d'urine et mat. fécales. — Dé- veloppement in- complet des mem- bres inf. et paraly- sie.	Lombaire, vol. œuf.
27	Hofmohl.	Wien. méd. Jahrb. IV, p. 443, 1878.	Garçon, 4 mois, bien constitué.	Hydrocéphalie.	Sacrée, vol. d' orange.
28	Hofmohl.	Id., p. 443, 1878.	Garçon, 14 mois, mal développé.	Hydrocéphalie. — Chute du rectum. — Adhérence du pénis au scrotum.	Lombo-sacrée.
29	Dr Odorico Moretti.	Riv. clin., 2 ser. août 1880.	Fille, 7 ans, état gé- néral bon.	Troubles trophiques et de la sensibilité à partir de 3 ans.	Lombo-sacrée d'un œuf.
30	Buttcher.	The Dublin. Journ. of méd. sc. p. 392, 1881.	10 mois.	O	S'étend depuis put jusqu'à dorsale.

TION (suite).

ULÉE SILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	SUITE S.
sile.	Réductible.	Normale.	Non reconnus.	Perdue de vue.
"	Réductible.	Épaisse, rouge, violacée, perforée au centre. — Les matières stercorales s'échappent par cette ouverture.	Probables.	Non connues. 1223
"	"	Normale.	Non reconnus.	Mort le 8 ^e jour.
sile.	Réductible.	Ulcérée, enflammée, poils. — Pigmentation. — Extravasat sanguine dans la poche.	Sur la tumeur. — La pression produit émission involontaire des urines.	A 7 mois ne paraît pas se ressentir de son affection et s'intéresse à ce qui l'entoure.
"	Réductible.	Rouge. — Perforation à travers laquelle s'écoule de la sérosité	Non reconnus pendant la vie. — A l'autopsie on voit la moelle adhérente aux parois de la poche.	Convulsions. Mort.
"	Réductible.	"	Moelle adhérente aux méninges.	Mort 13 jours après une ponction exploratrice.
sile.	Réductible.	Normale.	"	Cachexie et mort.
culée.	"	Saine, mais très tendue.	"	Ponction exploratrice. — Protection de la tumeur. Mort de scarlatine.

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES. — DATES.	AGES. — ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE — VOLUME de la Tumeur
31	Tourneux et Martin.	Journ. de l'Anatomie et la physiologie, p. 289, 1881.	Nouv.-né.	Imperforation de l'anus. — Paraplégie.	Lombo-sac.
32	Girardeau.	Soc. anatom., 30 mai 1882.	Femme, 55 ans.	O.	Région lombaire, cent. d'axe
33	Douglas Lithgow.	Brit. med. journ. fév. 1882.	Fille, 3 mois, bien constituée.	O.	Lombaire
34	Rud. Haug.	Sur un cas du spina-bifida compliqué de pied bot. Thèse, Munich, 1883.	Fille nouveau-née.	Pied bot.	Lombaire, volume d'œuf d'ortie
35	Denime.	Schmidt's Jahrb. T. 202, p. 262, 1884.	Garçon, 5 semaines.	O.	Dorsale, volume cerise
36	Véron.	Arch. gén. de méd. mai 1884.	10 jours.	O.	Sacrée, volume orange
37	Crew.	The Lancet, mars 1885.	1 jour, bien constitué	O.	Lombaire
38	Gross et Vautrin.	Revue médicale de l'Est, p. 278, 1886.	Fille, 2 mois, bien portante.	Légère atrophie des memb. inf. — La motilité est diminuée.	Dorso-lombaire, tend depuis dorsale à la lombaire, mesurée 12 centimètres sur
39	Vautrin.	Inéd. 1888.	Garçon, 2 jours.	Double pied bot. — Hydrocéphalie.	Lombo-sac.
40	Remy.	Inéd. 1888.	Nouveau-né, bien constitué.	Hydrocéphalie.	Lombo-sac.

TION (suite).

ÉCULÉE SILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	SUITES.
sile.	»	En un endroit rouge, violacée et gangrenée.	A l'autopsie on voit que la moelle étalée adhère aux parois de la poche.	Mort le 4 ^e jour.
»	Peu réductible.	Rugueuse, épaisse.	La pression est douloureuse.	Mort de cachexie cardiaque.
sile.	Orifice nettement perceptible.	Transparente.	» La fluctuation est peu nette.	Guérison au 10 ^e mois. L'ossification paraît complète.
sile.	Tumeur est très tendue.	Normale à la partie sup. Mince, rouge-violacée à la partie inférieure.	Élém. nerveux reconnus à l'autopsie.	Mort le 2 ^e jour.
culée.	Peu réductible.	Rupture spontanée.	» La pression ne produit pas de troubles.	La poche se vide plusieurs fois après rupture spontanée.
culée.	Réductible.	Transparente.	» La pression n'est pas douloureuse.	On avait fait 8 ponctions avec compression sans succès. - L'enfant devient malade et quitte l'hôpital. - La tumeur augmente de volume, la peau se sphacèle, il s'écoule une grande quantité de sérosité et au bout de quelques mois la guérison est complète.
pouce 1/2 nètre.	»	Ulcérée et suppurant.	On perçoit les nerfs de la queue de cheval par transparence.	Mort au bout de 5 semaines.
sile.	Légèrement réductible.	Rouge, tendue, assez mince.	Non reconnus mais probables. La pression produit un coma profond.	Perdue de vue.
de.	Réductible. - On sent les extrémités des arcs vertébraux.	Normale, amincie.	Probables. - La pression forte produit un coma profond.	Mort à 1 mois.
sile.	Peu réductible.	Rouge, violacée, avec une dépression cicatricielle.	Probables.	Mort à 7 mois à la suite de rupture de la poche.

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES. — DATES.	AGES. — ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE — VOLUME de la Tumeur.
1	Rizzoli.	Collezione delle memorie chirurgiche, et ostetriche, Bologna 1869, vol. I.	1 mois, bien portant.	O	Cervicale.
2	Brunn.	Berl. Klin-Vochen, 1871.	Fille, 16 mois rachitique.	O	Dorsale, volume d'œuf de pigeon.
3	Gavin.	Boston med-and surg Journ. Juil., 1874.	Garçon, 16 ans, bien portant.	O	Lombaire, volume d'œuf de pigeon.
4	Id.	Id.	Garçon, 6 mois, bien portant.	O	Cervicale pour mineur.
5	Bresnee.	Beitrag zur Kenntniss der Hydromyelocèle, Utrecht 14, SS, 2 Taf.	Garçon, nouveau-né.	O	Occipitale, volume d'œuf de pigeon.
6	Leroyenne.	Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. Paris. t. 5, p. 434, 1875.	5 mois, bien portant.	O	Dorsale, volume d'orange.
7	Setphano Oldoini.	Lo Sperimentale XXXVIII, p. 169, août, 1875.	Enfant bien constitué.	O	Dorso-lombaire.
8	Rizzoli.	Ann. univer., vol. 235, p. 347, Avril, 1876.	Fille, 3 mois, bien portante.	O	Cervicale.

R E.

ENCULÉE SSILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDÉS OPÉRATOIRES. Suites.
me mesure t. de circonf., eur 13.	Réductible ; on per- çoit nettement l'ou- verture.	Violette, transparente par place.	»	Ligature avec les pinces de Rizzolo. — Guéri- son.
enculée.	»	Amincie et n'exis- tant que dans le 1/4 supérieur de la tumeur.	Peu probables.	Pinces de Hutchinson. — Guérison.
ssile.	La pression ne réduit pas la tumeur mais provoque de vio- lents maux de tête et des nausées.	Normale.	»	A l'âge de six mois on essaye de faire la liga- ture élastique ; le tube se rompt au bout de quelques heures et on n'intervient plus. — De- puis 6 mois à 16 ans pas le moindre accident. — Le malade a été perdu de vue.
»	Réductible.	Ulcérée et présente une dépression d'apparence cicatri- cielle.	Non reconnus d'une façon certaine. *	Ponction, puis application de pinces qu'on est obligé d'enlever à cause des douleurs. On fait encore trois autres pon- ctions sans succès. — Mort deux jours après la dernière ponction.
enculée.	Réductible ; onfice de 1,9 cent. sur 4,5.	Poche formée par la peau et la dure- mère.	Pas de substance cérébrale.	Ponction puis ligature. — On est obligé d'enlever la ligature à cause des convulsions. Mort le 18 ^e jour.
enculée.	Il manque deux arcs vertébraux.	»	»	Ligature élastique. — Gué- rison le 20 jour.
enculée	L'orifice de comm. admet l'extrémité du petit doigt.	Normale.	O	Ligature métallique sui- vie d'excision — Gué- rison.
ssile	Peu réductible, orifice très-petit.	Peau amincie.	O	Pinces de Rizzoli. — Gué- rison. Dans les trois premières heures la tumeur fortement rem- plie de liquide fut vidée en y faisant des piqûres avec une aiguille.

N° d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES.	AGE	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE
		DATES.	ÉTAT GÉNÉRAL.		VOLUME de la Tumeur.
9	Id.	Id.	3 mois, enfant débile	O	Cervicale: 1 ^{er} de long, sur large.
10	D ^r Nicoli.	Id.	8 jours, enfant faible.	O	Cervicale.
11	Parona.	Id.	9 mois, bien constitué.	O	Cervicale, vol orange.
12	Mouchet.	Bulletin de la Soc. de Chir., t. II, p. 363, 1876 et Rev. des sc med. de Hayem, t VIII, p. 754.	Nouveau-né, bien portant.	O	Région sacrée: 1 ^{er} de long, 6 ^{ème} de large.
13	Id.	Id.	Nouveau-né chétif.	O	Lombaire: 1 ^{er} de long, 6 ^{ème} de large.
14	D ^r Carlo Colognese.	Ann. univ., vol. 239, p. 143, 1877.	9 jours, bien portant.	O	Lombaire, vol orange.
15	Baldasare Capellini.	Id., p. 4 ^{ème} 5.	8 mois, bien constitué.	O	Sacrée, vol œuf d'oie.
16	P. Osterloh.	Jahresbericht der Ges. f. nat. und Heilk in Dresden, p. 72, 1877-78.	Enfant né au 8 mois	Rupture de la tumeur au moment de l'accouchement.	Lombaire.
17	Gaëtano Scolari.	Ann. univ., vol 249, p. 266, 1879.	6 mois, bien portant.	O	Lombaire.
18	F. Valentinotti.	Il Raccoglitori, med., n° 11, 1879.	10 jours, enfant faible.	O	Lombaire.

TRE (Suite).

ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDÉS OPÉRATOIRES. Suites.
Étendue.	Normale.	Id. et excision au bout de 24 heures. — Guérison.
Étendue.	Normale, couverte de poils.	Pincés de Rizzoli et excision le 6 jour. — Guérison.
Étendue.	Réductible, orifice elliptique.	Pincés de Rizzoli, chute de la tumeur le 10 jour. Guérison, mais la cicatrice n'est pas bien solide.
Étendue.	Réductible — écartement considérable des arcs.	Ponction et ligature élastique. — Guérison.
Étendue.	Réductible ; la pression provoque des cris, de la cyanose.	Peutendue, normale. Non reconnus. Ligature élastique. — Mort le 8 jour d'entérite.
Étendue.	Normale.	Ligature élastique avec un drain fendu. — Guérison.
Étendue.	Normale.	Non reconnus. Ligature avec un drain. Le 16 jour on fait l'excision. — Guérison.
Étendue.	Normale.	O. Ligature élastique. Préablement on a traversé la base avec deux aiguilles de Carlsbad. — Mort le 24 jour à la suite de catarrhe stomacal.
Étendue.	L'orifice admet l'extrémité du petit doigt.	Normale. Ligature élastique. — La tumeur tombe le 12 jour. Guérison.
Étendue.	Normale.	O. Fil élastique. — La tumeur tombe le 10 ^e jour. Guérison.

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES. — DATES.	AGE. — ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE — VOLUME de la Tumeur.
19	T. Joyce.	Brit med. J. Juil. 1881, p. 160.	Nouveau-né.	O	Cervico-dorsale.
20	Kirmisson.	Bull. de la Soc. de Chir. XII, n ^o 4, 1882.	Femme, 53 ans.	2 fois ouverture spontanée	Région fessière d'une tête tus.
21	Vittorio Cavagnis.	Ann. univ., vol. 263, p. 4 5, 1883.	Nouveau-né, bien constitué.	O	Lombaire; 8 cent. long, 5 cent. large.
22	Turetta.	Giorn di clin. therap. fasc. 2. 1884.	Fille, 2 mois	O	Cervicale.
P O N					
1	H. Smith.	The Lancet, 1 69.	32 ans.	O	Sacrée, très volumineuse.
2	Fleischmann.	Jahrbuch, F. Kinderheilkunde, p. 308, 1872.	2 jours, bien portant.	O	Lombo-sacrée.
3	J. West.	The Lancet, 1875.	Fille, quelques mois.	Troubles de la sensibilité et paralysie des membres inférieurs.	Cervicale, volumineuse.
4	Ranke.	Jahrb. fur Kinderklinik, p. 116, 1877.	4 semaines, bien constitué.	Hydrocéphalie.	Sacrée.
5	Hofmök.	Wien. Méd. Jahrb. IV, p. 443, 1878.	Garçon, 14 mois, chétif.	Hydrocéphalie. — Prolapsus du rectum et adhérence du pénis au scrotum.	Lombaire, volumineuse, tête d'enfant.
6	G. Büttcher.	Dublin Jour. LXXII (3 ser. n ^o 19), nov. 1881, p. 392.	Fille, 10 mois, bien constituée.	O	Toute la colonne cervicale jusqu'à la dorsale.

RE (suite).

DIICULÉE ESSILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDÉS OPÉRATOIRES. Suites.
essile.	Réductible.	Membraneuse, amin- cie, livide.	Probables.	Ligature sous-cutanée et excision de la portion gangrenée le 15 jour. — Guérison.
diculée.	»	»	O	Ligature et section du pédicule. — Guérison
ur est bilo- laire.	Non réductible.	Téguments d'aspect séreux.	O (comme l'a démon- tré l'autopsie.)	Ligature élastique — Mort de bronchite
diculée	»	»	O	Ponction et ligature élas- tique. — Guérison.

ON.

essile.	Réductible.	Normale.	Non reconnus.	Ponction suivie de com- pression. — Guérison.
Id.	Id.	Rouge et couverte de poils.	A l'autopsie on voit qu'un élément de la moelle est adhé- rent aux parois de la poche.	3 ponctions suivies de com- pression. — Mort le 15 jour.
	Id.	Transparente.	O	3 ponctions suivies de com- pression. — La tumeur se reforme. Hydrocépha- lie et mort à un an.
	Id.	Normale, mais amincie	Adhérence de la moelle à la poche reconnue à l'autop- sie.	3 ponctions et compression — Convulsions. — Mort
essile.	Id.	Normale, un point déprimé.	A l'autopsie on trouve la moelle adhérente à la poche.	1 ponction. — Rupture de la poche. — Convulsions. Mort.
Id.	Non réductible.	Normale.	La pression ne pro- duit pas de trou- bles.	Ponction et compression. — Guérison. Mort quelque temps après de scarlatine

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES. — DATES.	AGE. ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE — VOLUME de la Tumeur.
7	Camara Cabral.	O Correio médicae.	4 mois.	O	Lombo-sacrée d'une tête d'
8	Smith.	Transact. of the pato- log. Soc. XXI, p. 4.	14 mois.	O	Sacrée, formée deux poches la grande com- nique avec le
9	Véron.	Arch. gén. 7, ser. XI, p. 684, 1884.	10 ans.	O	Lombo-sacrée du poing
10	Demme.	Smiat's Jahrb., t. 202, p. 263, 1884.	Fille, 4 mois.	O	Cervico-dorsale d'une tête d'
11	Marchand.	Schmidt's Jahrb., t. 202, p. 263, 1884.	Fille, 20 ans.	Pied bot et atrophie de la jambe droite.	Spina-bifida ant. au niveau du crum. Le sié- reconnu à l'a- sie.
12	Véron.	Arch. gén. de méd. 1884.	10 jours.	O	Sacrée, vol. d' orange.

1	Chassaignac.	Bull. de Thérap., t. XLVI, p. 65, 1858.	Garçon, 2 mois, ché- tif.	O	Lombaire, vol. œuf.
2	Velpeau.	Id.	Fille, 4 mois.	O	Lombo sacrée minceuse.
3	Nélaton.	Id.	Garçon, 8 jours.	O	Lombaire, vol. d'un œuf.

CON (suite).

DIAPHRAGME	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDÉS OPÉRATOIRES. Suites.
diaphane.	Peu réductible.	Id.	La pression ne produit pas de troubles.	Ponction et compression. — Guérison.
sessile.	La grande poche seule est réductible.	Id.	A l'autopsie on trouve une portion de la queue de cheval dans la cloison de séparation.	Ponction de la petite poche seulement. — Mort de méningite suppurée.
diaphane.	Réductible.	Id.	Peu probable, bien que la pression produise de l'assoupissement.	Ponction et compression. Décubitus abdominal. — Gangrène de la peau, écoulement de sérosité. Guérison au bout de quelques mois.
Id.	Id.	Id.	()	9 ponctions et compression circulaire. La tumeur étant beaucoup réduite au bout de quelques années on fait des injections de teint. d'iode. — Guérison.
»	»		Des filets nerveux viennent se fixer aux parois, comme l'autopsie permet de le constater.	Ponction. — Méningite. — Mort.
diaphane.	Réductible.	Normale, transparente.	Pression non douloureuse.	8 ponctions suivies de compression. — Gangrène puis guérison spontanée.

ONS.

diaphane.	Pas réductible.	Mince transparente.	»	Injection teinture d'iode, 1 gr., Eau 8 gr. — quelques convulsions. Guérison.
diaphane.	Non réductible.	Transparente.	»	Id.
Id.	Très réductible.	Amincie.	»	Id. La tumeur reparaît, on tente l'excision. Mort.

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES. — DATES.	AGE. — ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE — VOLUME de la Tumeur
4	Robert.	Id., 1860.	Garçon, 3 mois.	O	Lombo sacrée.
5	Sézérie.	Union med., t. II, 1861.	9 mois 1/2.	Paraplégie.	Lombaire, 8 c. vol. d'une op.
6	Caradec.	L'Union, 1862.	Fille, 1 mois, bien portante.	O	Lombaire: 8 c. haut, 6 cent. versalement.
7	Coates.	The Lancet, mars, 1866.	Fille, 3 mois, bien portante.	O	Lombaire, 8 c. d'une op.
8	Caradec.	L'Union, 1867.	Garçon, 2 mois, vigoureux.	O	Sacrée.
9	Roux.	Bull. de Ther. LXXVI, p. 26, janvier, 1869.	6 semaines, bien port- tant.	O	Sacrée: 2 c. long, sur 2 d.
10	Nicholl's.	Guy's hosp. Report vol. I, 1869.	18 mois, chétif.	Paralysie des mem- bres inférieurs, con- vulsions.	Sacro-lombaire, seur d'une tén- fant.
11	Rasmussen.	Om spina-bifida og dens Behandling Hospitals Tidende, 1871, n. 42, 43 et 44.	Fille, 1 mois, chétive.	O	Sacrée.
12	Ellis	Phil. med Times. 1874.	2 ans, bien portant.	O	Dorso-lombaire.
13	Viard.	Etude sur les lésions concommittantes du spina-bifida Del- fosse, thèse, Paris, 1874.	Garçon, 2 mois, 1.2.	Hydrocéphalie légère.	Lombo - sacrée, d'une orange.
14	Ross Watt.	Brit. med. Jour., 1874.	Fille, 3 ans.	Faiblesse des jambes, incontinence d'uri- ne et matières féca- les.	Sacrée. 13 pous- circonf.

IONS (suite).

ICULÉE SSILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDÉ OPÉRATOIRES.
				Suites.
id.	Réductible.	»	»	Injection alcool-iodée. — Le liquide pénètre dans le canal. Mort.
»	»	Normale.	»	Injection teinture d'iode solut. à parties égales.
ssile.	Peu réductible. La pression produit des convulsions.	Rougeâtre, brillante par place. Ulcérée sur le milieu de la tumeur.	Non reconnus.	Inject. alcool-iodée. Guérison.
ssile.	Réductible.	Amincie.	»	Inject. iodo-iodurée. — Guérison.
ssile.	Réductible.	Normale.	Non reconnus.	Inject. alcool-iodée. — Guérison.
ssile.	Réductible, orifice petit.	Normale. Sur le 1/3 inf. une dépression d'apparence cicatri- cielle.	Non reconnus.	Inject. alcool-iodée. — Guérison.
»	Réductible, orifice petit.	Menace de se perfo- rer par places.	»	Inject. teinture d'iode étendue. — Guérison.
mesure 6 c. amètre.	On perçoit l'orifice de communication après une première ponction.	Amincie, tendue, pel- lucide, violacée, sans dépression ci- catricielle. Tendance à l'ulcération.	Non reconnus.	Inject. iodo-iodurée. — Guérison.
ssile.	Réductible.	Normale.	»	Inject. iodo-iodurée. — Guérison.
e large.	Réductible. La pres- sion fait crier l'en- fant.	Amincie, rouge, blan- âtre, ulcérée au centre.	Existent.	Inject. iodo-iodurée sui- vie de paralysie de memb. inf. et du col de la vessie. Mort du croup 3 mois après l'interven- tion; la tumeur exis- tait toujours.
iculée.	Réductible.	Normale.	Filets nerveux.	Inject. iodo-glycérinées. — Guérison au bout de 12 semaines.

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES. DATES.	AGE. ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE — VOLU de la Tumeur
15	Morton	Id	Fille, 7 semaines,	0	Cervico-dorsal seur d'une c
16	T. Burton.	Id., 1875.	Nouveau-né.	Pied bot varus double, paralysie du releveur de l'anus.	Dorso-lomb
17	Ackwork Angus.	Id., 1875.	Nouveau-né.	Rupture de la tumeur pendant l'accouchement.	Lombaire, vol erise.
18	Morton.	The Lancet, vol. II, p. 776, 1876.	15 jours	0	Lombaire, vol pêche
19	Thompson	Brit. med. jour. 1878.	Garçon 6 jours.	Paralysie du sphincter anal	Lombair
20	P. Gould.	Med Times and Gaz., p. 129, 1878.	18 mois.	0	Lombo-sac vol. du p
21	Morant Baker.	Brit. med. jour., 1878,	2 mois.		
22	H. Davis.	The Lancet I, 1879.	Nouveau née, bien portante.	Pied bot varus double. Déformation de l'articulation du genou. Font ^{elles} très développées.	Lombaire 8 po de circonfer
23	Cheever.	Boston, journ., p. 381, 1879.	Garçon, 2 mois, vigoureux.	0	Sacrée.
24	J. M. Watt.	Edimb. med. j. XXVI, p. 327, 1880.	semaines, de constitution moyenne.	0	Cervicale, vol orange.
25	Id.	Id	3 semaines, enfant vigoureux.	0	Cervicale
26	P. Gould.	Cli. Soc. Transact. XV, p. 191, 1882.	6 mois.	0	Lombaire
27	Marshall.	The Lancet II, p. 411, 1883.	6 semaines.	Atrophie et anesthésies des membres inf. - Hydrocéphalie.	Lombaire

IONS *suite*

ICULÉE. SSILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDÉS OPÉRATOIRES Suites.
essile	Réductible	Id.	"	Injec. iodo-glycérinée. Guérison le 20 ^e jour
"	Id.	Id.	Probables.	Injec. iodo-glycérinée. — Convulsions. Mort.
"	"	Rouge et deux taches blenâtres.	Non reconnus	Injec. iodo-glycérinée. Guérison au bout de 5 semaines.
"	"	Tendue, amincie, ulcérée.	"	Injec. iodo-glycérinée. Guérison.
"	"	Normale.	"	Injec. iodo-glycérinée Guérison.
"	Réductible.	Normale.	Probable.	Injec. iodo-glycérinée — Guérison.
"	"	Normale.	Non perçus.	Injec. iodo-glycérinée. — Hydrocéphalie et Mort.
essile.	Réductible. On per- çoit l'orifice de com- munication.	Normale.	"	Teint d'iode diluée, puis légère compression. Convulsions. Mort.
essile.	Réductible.	Mince et pâle.	"	Inj. iodo-glycérinée. — Récidive, hydrocéphalie Mort.
"	Réductible. Pression très douloureuse.	Remplie de gros vais- seaux, à l'aspect d'un nœvus.	Id.	Inj. iodo-glycérinée. Récidive après 3 mois. Nouvelles inject. Gué- rison.
r bilobée.	Réductible.	Normale.	Id	Inj. iodo-glycérinée. — Guérison.
"	Augmente de volume, depuis la naissance.	Normale, transpa- rente.	Id	Injec. iodo-glycérinée. — Guérison.

N ^o d'ordre	AUTEURS.	OUVRAGES. DATES.	AGE. ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE. — VOLUME de la Tome
28	N. Smith	The Lancet II. p. 183, 1883.	2 mois, bien portant.	Pied valgus.	Lombo-sacrée, mineuse.
29	Little.	Id., p. 96.	Fille, 3 semaines, chétive.	Pieds bots.	Lombaire, vol. neuse.
3	Lœbker.	Schmidt' Jashrd. t. 20 ^e , p. 21 ^e , 1881.	Garçon, 7 semaines.	0	Lombaire, vol. orange.
31	Id.	Id.	Fille, 11 mois.	0	Lombaire, vol. poing.
32	Demme.	Id., t. 203, p. 202. 1881.	"	0	Dorsale
33	Vogt.	Communication de la clinique chir. de Greifswald, Leipsig, 1884.	Garçon, 7 ans.	0	Lombaire, vol. d'un œuf de
34	Id.	Id.	Fille, 11 semaines.	0	Dorsale
35	Vasalli.	Traitement du spina- bifida par les injec- tions iodées Greifswald. Thèse, 1886.	2 jours.	0	Lombaire, vol. œuf de po
36	W. Cousins.	Erit méd. jour., 1886.	Garçon, 10 semaines, bien portant.	0	Milieu de la c cervicale
37	Morton	The Lancet, 1886.	4 semaines.	0	Lombaire
38	Id.	Id.	3 semaines.	0	Sacrée.
39	Lyut.	Id., avril.	6 ans.	0	Sacrée, vol. orange.
40	Lœbker.	Société méd. de Greifswald, 1886.	3 semaines, bien portant.	0	Sacrée.

IONS (suite).

ICULÉE SSILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDÉS OPÉRATOIRES. Suites.
essile.	Réductible.	Normale, légèrement ulcérée.	0	Inject. iodo-glycérinée — Guérison. — Mort deux ans après d'hydrocéphalie.
"	Réductible.	Tendue, d'aspect membraneux, ulcé- rée au milieu.	"	Inject. iodo-glycérinée. — Guérison au bout de 3 jours.
"	Réductible, orifice nettement perçu.	Normale, un point ulcéré.	Existent.	Inject. iodo-iodurée. — Guérison.
"	Réductible.	Amincie, menaçant rupture.	Existent.	Inject. iodo-iodurée. — Mort, mais non des sui- tes de l'opération.
essile.	Id.	Normale.	0	Inject. iodo-iodurée. — Convulsions. Hydro- céphalie — Mort.
Id	Id.	Normale, déprimée au centre, au-dessous de la dépression existe une ulcéra- tion.	"	Inject. iodo-iodurée. — Guérison.
Id.	Id.	Rouge amincie, ten- due.	"	Inject. iodo-iodurée. — Mort quelques jours après sa sortie de l'hô- pital.
"	Id.	Violacée, ulcérée à la partie médiane.	"	Inject. iodo-iodurée. — Guérison.
"	Réductible.	Saine.	0	Inject. iodo-glycérinée — Guérison.
"	"	Normale.	"	Inject. iodo-glycérinée. — Guérison.
"	"	Normale.	"	Inject. iodo-glycérinée. — Guérison. Inject. iodo-glycérinée. — Paraplégie. — Hydro- céphalie considérable.
essile.	Réductible.	Peau ulcérée	"	Inject. iodo-iodurée. — Guérison.
"	"	Normale.	"	

N ^o d'ordre	AUTEURS.	OUVRAGES. DATES.	AGE — ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE. — VOLUME de la Tumeur.
1	Trowbridge.	Bost. méd. and Sury journ. 1829.	4 ans et 3 mois.	0	Sacro-lombaire volumineux moment de la sance.
2	Dubourg.	Gaz. méd. de Paris, 1841.	8 jours.	0	Lombaire
3	Id.	Id.	11 jours.	0	Cervicale
4	Favignot.	Malgaigne, 1845, p. 39	Fille, 6 jours.	0	Lombaire
5	Roux.	Revue méd. et chir.	Nouveau-né, bien constitué	0	Sacrée, vol. d'un de pigeon
	Roger de Joinville.	Bull. de l'Acad. de médecine, t. XXI, 1855.	Né le 16 mai 1849. garçon bien consti- tué.	0	Sacrée.
7	Nott.	Gaz. méd., 1856.	Garçon, 1 mois.	0	Lombaire
8	Gigou d'Angoulême.	Bull. de la Soc. de Chir. 1860.	14 ans.	0	Dernière dorsale du poing.
9	Nélaton.	Bull. de therap., t. LIV.	8 jours, mauvais état général.	0	Lombaire, vol. petit œuf.
10	Boehner.	Bost. med. and Sury J. Dec. 1869.	9 jours, bien portant.	0	Sacro-lombaire

IONS (suite).

ODICULÉE ESSILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDÉS OPÉRATOIRES. Suites.
"	Il manque deux apophyses épineuses, mais la tumeur ne communique pas.		Non reconnus.	Bistouri, point de sutures et bandes agglutinatives. — Guérison.
"	Communication évidente.	Téguments d'aspect fibreux.	"	Bistouri. Suture entortillée. Au moment de l'évacuation du liquide l'enfant tombe dans le coma et y reste pendant quelques minutes. Guérison.
"	Réductible.	Peau remplacée par les méninges qui ont l'aspect fibreux.	Non reconnus.	Bistouri. Suture entortillée. Guérison.
Sessile.	"	Normale.	Non reconnus.	Pédiculisatlon, puis ablation avec le bistouri. — Mort.
édiculée.	"	"	"	Bistouri. Suture entortillée. — Mort 37 heures après l'opération.
édiculée.	"	Sommet d'un rouge grisâtre, un peu marbré. Les téguments sont formés par les méninges.	Filets nerveux adhérents aux parois de la poche.	Ponction, puis excision avec les ciseaux. — Mort 9 mois après l'opération de catarrhe gastro-intestinal.
"	"	"	"	Bistouri. Suture entortillée. — Guérison au bout de 2 semaines.
édiculée.	Orifice de communication admet l'extrémité du doigt.	Normale.	N'existent pas.	Écraseur de Chassaignac. — Cicatrisation difficile. — Guérison.
édiculée.	Réductible au moment de la 1 ^{re} opération. Ne l'est plus au moment de l'excision.	Tendue, amincie et violacée à la partie sup.	"	D'abord ponction et injec. iodée. 1 mois 1 2 plus tard ligature élastique. 3 semaines après excision avec le bistouri et suture. — Mort 5 jours après l'opération.
édiculée.	Réductible.	Normale.	"	Incision et suture. — Guérison.

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES. — DATES.	AGE. — ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE. — VOLUME de la Tumeur.
11	Laboulbène.	Gaz. méd. Paris, p. 661, 1861.	15 jours, bien portant.	O	Sacro-lombaire d'une orange.
12	M. Duncan.	Edinburgh méd. jour oct 1875, p. 343 et Rev. des soc. méd. de Hayem. t. VII, p. 761.	7 mois, bien portant.	O	Lombaire.
13	Hofmøkl.	Wien. méd. Jahrb. IV, p. 443, 1878.	Fille, 1 jour, bien portante.	Pied-bot.—Prolapsus utérin.	Lombo-sacrée.
14	Laffite.	Gaz. méd. Paris, p. 430, 1878.	Garçon, 2 jours.	O	Sacro-lombaire d'une orange.
15	Duplay.	Le Bordeaux médical n ^{os} 13 et 14, 1878.	Nouveau-né.	O	Lombo-sacrée d'une orange.
16	Schreiber.	Deutsch Ztschr. f. chir., p. 331, 1879.	21 mois, bien portant.	O	Sacrée, vol. de poings.
17	Schreiber.	Id.	Fille, 9 mois, bien portante.	Différence du bassin. Atrophie du memb. inf. gauche et pied-bot.	Sacrée.
18	Id.	Id.	Garçon, 4 mois; bien portant.	O	Sacrée, vol d'un enfant.
19	Fr. Ahlfeld.	Deut. méd. Wochenschr. V. 44, 1879.	8 jours, bien constitué.	O	Lombaire.

ON (suite).

EDICULÉE Sessile.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDÉS OPÉRATOIRES. — Suites.
"	Peu réductible. Orifice de communication circulaire.	Normale, un peu amincie à l'extrémité de la tumeur.	O	Bistouri. Sutures. — Ménin- gite. Mort le 4 ^r jour.
Sessile.	Orifice de communi- cation nettement perceptible.	Transparente, par points bleuâtres et livide.	O	Incision suivie de compres- sion; le liquide s'étant reproduit rapidement on fait l'excision partielle. Suites assez bonnes, mais le 27 ^e jour l'enfant meurt de broncho-pneumonie.
Ediculée.	Orifice fermé par une soupape.	Rompue pendant l'ac- couchement.	Ne sont reconnus qu'au moment de l'opération.	Bistouri. Excision de la portion gangrenée. Su- ture. — Mort 2 jours après l'opération.
"	Réductible.	Luisante et tendue.	Existent.	Bistouri. On est obligé de sectionner des filets ner- veux. — Guérison. Quel- que temps après l'enfant devient hydrocéphale. Cette hydrocéphalie dis- parut petit à petit, mais il y eut un pied bot qui persista.
Sessile.	Non réductible.	Normale.	Reconnus après une ponct. exploratrice.	Bistouri. — Guérison
Sessile	Peu réductible, com- munication proba- ble.	Normale à droite, élé- phantiasique à gau- che.	"	Bistouri. Le pédicule ne peut être enlevé qu'en partie. — Mort dans la nuit qui suivit l'opération.
Ediculée.	Orifice très petit.	A l'apparence d'une muqueuse.	"	Anse galvanique. — Gué- rison, mais récidive 6 mois plus tard. Excision avec le bistouri et mort quelques heures après l'opération.
Sessile.	Réductible. — Orifice de la largeur d'un thaler.	Normale	Petits éléments nerveux	Bistouri après ligature pré- alable Sutures. — Mort dans la nuit qui suivit l'opération.
"	Orifice de la grandeur d'une pièce de 2 fr.	Vasculaire		Bistouri. — Guérison.

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES. — DATES.	AGE. ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE VOLU de la Tige
20	Schreiber.	Deutsch Ztschr. f. chir. XI, 3 et 4, p. 331, 1879.	Fille, 21 sem., bien constituée.	O	Sacrée
21	Id.	Id	4 mois, bien portant.	O	Sacrée, 9 cent. long. sur 8 c.
22	Walter Pye	Brit. med. J. 9 juil. 1884, p. 47.	8 semaines	Double pied-bot.	Lombaire, vu d'un œuf de pigeon
23	Hayer.	Virchow und. Hirsch Jahresbericht 1883, p. 346, t. II.	Fille, 9 sem. bien portante.	O	Cervico-do
24	Jefferson.	The Lancet, oct. 1883, p. 633.	Fille, 4 ans.	Incontinence d'urine et de mat. fécales.	Sacrée
25	Hasschmann.	Mittheil. f. d. Ver. Schlesholst. Aerzte III, 1883, p. 142.	4 mois.	O	Occipitale, vu d'un œuf de pigeon
26	Hayes.	New-York, med., Record., janv. 1884.	Fille, 9 sem. 1/2.	O	Lombaire, vu d'un œuf de pigeon
27	Withthead.	Méd. chir. Trans., XVII, p. 127.	Femme, 27 ans.	O	Sacro-coccygienne d'un œuf à sance.
28	Vogt.	Communicat. de la clinique chir. de Greifswald, Leipzig, 1884.	Garçon, 5 jours.	O	Lombaire, vu d'un œuf de pigeon

ION (suite.)

PÉDICULÉE SESSILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDES OPÉRATOIRES. Suites.
Pédicule large et adhérent au sacrum.		Normale à droite, élephantiasique à gauche.	"	Bistouri. Mort dans la nuit.
Pédiculée.	Orifice de communication de la grandeur d'un thaler.	Normale.	O	Ligature du pédicule et résection avec le bistouri — Mort dans la nuit.
Pédiculée.	Peu réductible.	Normale. Mince et transpar. en deux endroits.	O	Bistouri après application des pinces de Well's modifiées. Guérison le 12 ^e jour. Le pied bot s'est favorablement modifié dans la suite.
"	Réductible.	Entre la peau et la méningocèle se trouve une tumeur grasseuse.	O	Ponction d'abord puis excision au bistouri et transplantation périostique. Guérison.
"	Non réductible.	Donne à la palpation une sensation de fausse fluctuation. Amincie, rougeâtre.	Reconnus à l'autopsie.	Une ponction exploratrice puis incision. — Intoxication phéniquée. Mort.
"	Réductible.	Normale.	O	Incision et sutures. — Mort probablement d'intoxication phéniquée.
"	Réductible.	Normale.	"	Bistouri. — Au moment où l'on vide la poche survient un collapsus profond. Suture de la dure-mère, transplantation périostée puis suture de la peau. — Guérison.
Peu actuellement crum et le coccyx.	Peu réductible.	Ferme, élastique transparent.	"	Ponctions répétées. — Incision finale qui donne du sang et du pus. — Guérison.
Pédiculée.	Peu réductible.	Amincie.	"	Bistouri. — Guérison.

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES. — DATES.	AGE. — ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE — VOLUME de la Tumeur.
29	Id.	Id.	Garçon, 4 mois	Hydrocéphalie.	Lombaire, volume poing.
30	Lœbker.	Schmidt's Jahrb. t. 203, p. 248, 1884.	»	O	Lombaire, volume œuf de poule.
34	Id.	Id.	Garçon, 5 jours.	O	Lombaire, volume poing.
32	Denune.	Schmidt's Jahrb. t. 201, p. 262, 1884.	Fille, 7 sem., faible.	O	Lombaire.
33	M. Robson.	The Lancet, avril 1885.	6 jours.	O	Lombaire, volume orange.
34	M. Robson.	The Lancet, avril 1885.	18 jours, mal développé, marasme.		Lombaire, volume grosse orange.
35	Id.	Id.	Fille, 16 ans.	Pied bot varus équin.	Lombaire, volume tête de fœtus.
36	Id.	Id.	7 ans.	O	Lombaire, volume orange.

ION (suite).

PÉDICULÉE. SESSILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDÉS OPÉRATOIRES suites.
	Canal largement ouvert.	Amincie — Au point culminant existe un pertuis par où s'échappe du liquide transparent.	Filets nerveux de la queue de cheval à la face interne de la poche.	Ponctions. — Thermo-cautère. — Paralyse des membres inférieurs. — Mort le 4 ^e jour.
Sessile.	Fente vertébrale assez grande.	Ulcérée et laissant suinter de la sérosité à travers une petite perforation.	Nombreux filets nerveux adhérents à la poche, reconnus après l'opération.	On passe des épingles à sutures et on excise avec le thermo-cautère. — Mort.
Pédiculée.		Normale.	La poche contient un gros cordon nerveux reconnu au moment de l'opération.	Excision avec le thermo-cautère, sutures. — Guérison.
"	Réductible.	"	Filum terminale s'insérant sur la poche et reconnue à l'autopsie.	Excision d'une portion ovale de la peau et sutures des lèvres. — Mort de broncho-pneumonie.
Pédiculée.	Réductible.	"	"	Bistouri. — Otéoplastie après sutures de la dure-mère. — Mort au bout de un an. — L'opération avait parfaitement réussi. Toutefois à l'autopsie le périoste n'avait pas réformé d'os.
"	A l'autopsie on voit que toute la colonne lombaire et une partie du sacrum sont bifides.	Ulcérée, transparente très mince.	"	Bistouri. — Réunion par première intention. Mort au bout de quelque temps. — Pas de méningite.
"		Ulcération de la peau quelques jours après son entrée à l'hôpital.	"	8 ponctions aspiratrices, les dernières donnent du pus. — Excision avec le bistouri. — Guérison 24 jours après l'opération.
Sessile.		Poche mince et enflammée à la base.	"	Bistouri. — Sutures des des méninges avec du catgut et de la peau avec des fils. — Réunion par première intention. — Guérison, 13 jours après l'opération.

N ^o d'ordre	AUTEURS.	OUVRAGES. — DATES.	AGE. — ÉTAT GÉNÉRAL.	AUTRES LÉSIONS.	SIÈGE. — VOLUME de la Tumeur
37	M. Robson.	The Lancet, 7 fév. 1885.	Fille, 16 ans, bien constituée.	O	Lombaire, vol. tête ds fœtus
38	Klein.	Thèse, Nuremberg, Ann. univer...	Homme, 26 ans.	Vers 15 ans faiblesse dans les membres inf., dans les sphin- cters anal de la ves- sie.	Lombaire, vol. œuf de poule
39	Grassi.	Ann. univers. Milano, 1886.	Fille, 4 mois.	O	Lombaire, vol. œuf de poule
40	Thomas. Sinclair.	The Dublin, Jour. of med. sc. Mars 1885, p. 199.	3 mois, bien confor- mée.	O	Lombaire, vol. petit œuf
41	Prassi.	Ann. univers. de méd., fév. 1885.	Fille, 4 mois 1/2, bien portante.	O	Lombaire supérie vol. d'un œuf
42	Dollinger.	Wien. med. We- henschr.. XXXVI, 1886.	5 ans.	O	Sacrée, 30 cent circonférence
43	Id.	Loc. de méd. de Buda-Pesth, 1886, et Rev. des sc. méd. de Hayem, t. XXVIII p. 63.	»	O	Lombaire.
44	Rohner.	Observ. inédite, 1886.	Fille, 3 mois, bien constituée.	O .	Sacrée, grosse poing.

PÉDICULÉE SESSILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDÉS OPÉRATOIRES. — Suites.
"	"	Normale. — Présen- tant une petite por- tion gangrénée.	()	Bistouri. Excision. — Gué- rison.
Sessile.	"	Normale.	()	Ponction et compression de la base. — Guérison. Excision et sutures.
"	Fluctuation nette.	Fine, excoriée et li- vide en certains points.	Peu probables.	Méthode de galvano-caus- tique. — Au préalable on passe au travers de la base trois fils doubles de soie phéniquée que l'on serre sur deux mor- ceaux de sonde. — Gué- rison.
"	"	Amincie, un endroit.	()	Excision de la partie amincie de la peau avec le bistouri. — Cauté- risation. — Guérison, rapide.
Sessile.	"	Amincie, vasculaire excoriée.	"	Bistouri. — Guérison.
Pédicule large.	Réductible.	Transparente.	La pression produit de la paralysie des sphincters anal et de la vessie.	Excision avec le bistouri. On est obligé de section- ner quelques filets ner- veux. — Guérison.
"	Orifice nettement perçu.	Normale.	()	Extirpation du sac et obli- tération ostéoplastique de l'orifice vertébral. — Guérison.
Pédiculée.	Légèrement dépres- sible.	Transparente blanche d'un côté, rouge de l'autre. — La peau forme un rebord d'environ 1 cent. de haut. 2 cicatrices au niveau de la ligne de séparation de la peau et de la mem- brane.	? La pression un peu forte provoque des cris.	Ponction qui fait recon- naître une 2 ^e poche. On place des épingles à su- tures à la base de la tu- meur, on excise la partie saillante et on pose les fils au fur et à mesure. — Fièvre. Convulsions. Mort 6 jours après l'opération.

N ^o d'ordre.	AUTEURS.	OUVRAGES.	AGE.	AUTRES LÉSIONS.	SIEGE.
		DATES.	ÉTAT GÉNÉRAL.		VOLUM de la Tumeur.
45	Holmes.	Thèse de Paris, 1887, Guibbaud.	Fille, 8 ans, bien por- tante.	O	Sacrée.
46	Laffite de Coutras.	Id.	Garçon, 9 jours, chétif.	O	Lombaire, vol. orange.
47	Lannelongue.	Id.	Garçon, 9 ans, bien portant.	Incotenance d'urine et mat. fécales.	Sacrée, vol. du
48	Davidson.	Glasgow med. Jour. fév. 1887.	Nouv.-né, bien por- tant.	Convulsions au bout de la première se- maine.	Lombaire. Div. deux par un pression très salle. La por- périeure n'a pouce 1,2 à 1,5 La portion n'a pouces de haut 2 transversa
49	Périer.	Revue de Chir., Nov. 1887.	2 mois.	O	Lombair
50	Reboul.	Id.	11 jours.	O	Lombo-sacr

ION (suite).

PÉDICULÉE SESSILE.	RÉDUCTIBILITÉ.	ÉTAT de la Peau.	ÉLÉMENTS NERVEUX.	PROCÉDÉS OPÉRATOIRES. Suites.
Base large.	Réductible.	Très mince.	O	Bistouri. — Sutures au fil d'argent. Ménin- gite. — Mort le troisiè- me jour.
Base très large.	Réductible.	Très tendue.	Filets nerveux adhé- rents de chaque côté de la paroi, plus un gros cordon ner- veux se séparant à angle droit de la moelle et allant s'é- panouir dans toute la paroi int. de la poche	Bistouri. — Sutures en- tortillées. — Les pon- ctions répétées, essayées d'abord, sont restées sans succès. — Guérison.
	Réductibilité partielle. — L'orifice de com- munication admet l'extrémité du doigt.	Normale, transpa- rente, présente à sa partie supérieure une zone rougeâtre.	O La pression produit des douleurs, cris, convulsions, émis- sions involontaires d'urines.	Incision et excision, su- tures avec le catgut, 23 juin 1886. L'enfant sort le 26 août 1886, la plaie est cicatrisée, mais la tumeur a reparu. Urines involontaires pa- ralysie du sphincter anal. — Ulcérations aux deux mollets, le 7 mai 887.
Pédiculée.		Amincie, rompue le 3 ^e jour. Ecoulement de liquide céphalo- rachidien.	»	Incision. Entre les lèvres de la plaie on introduit une éponge imbibée d'une sol. phéniquée et maintenue à l'aide de bandes. — Guérison.
	Réductible.	Amincie, distendue, menace de s'ulcé- rer.	Portion de la moelle et de ses envelop- pes dans la poche.	Bistouri. On décolle le cor- don nerveux et on le ré- duit. — Guérison.
		Normale.	Non reconnus.	Incision. — Ménin- gite. Mort.

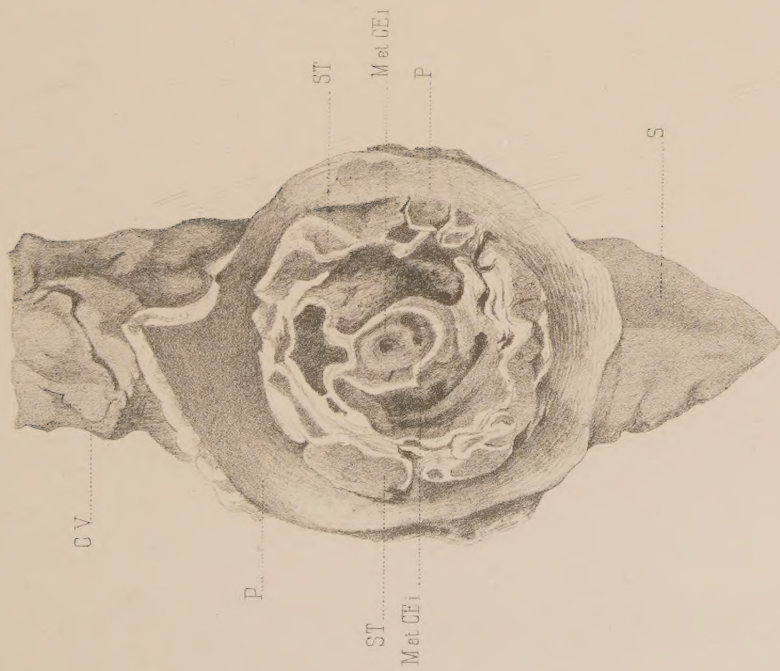
	ÉLÉMENTS NERVEUX					AUTRES LÉSIONS	
	Absents.	Possibles.	Probables.	Reconnus.	Reconnus à l'autopsie.	Existent.	Absents ou non indiqués.
Expectation, 40 cas.	4	45	7	6	8	31	9
Ligature, 22 cas.	17	3	2	»	»	2	20
Ponction et compression, 12 cas.	3	3	1	1	4	4	8
Ponction et injection, 39 cas.	5	28	4	»	2	15	24
Excision, 48 cas ; et incision, 2 cas.	12	22	1	10	5	9	41

TABLEAUX

PEAU					RÉSULTATS		
mincie, excoriée, ulcérée ou altérée dans sa structure.	Altérée et autres lésions.	Altérée dans sa texture.	Normale avec lésions concomitantes.	Normale ou état non indiqué.	Guérison.	Insuccès.	Mort.
25	22	20	6	15	2 guérisons spontanées et 9 survies (50, 43, 30, 23, 20, 20, 18 et 7 ans, 14 mois.— 7 autres malades n'ont pas été revus.		23 morts à bref délai.
8	»	4	»	14	17	»	5
4	3	2	1	8	5	2	5
19	5	9	4	20	27	1	11
25	7	13	1	25	28	3	19

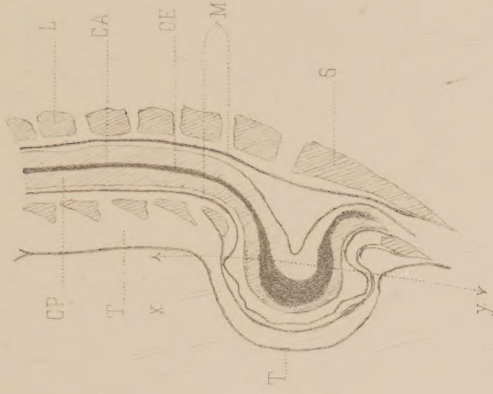
TABLE DES MATIÈRES

	PAGES.
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE PREMIER. — Anatomie pathologique	3
CHAPITRE II. — Diagnostic de la présence des éléments nervoux	24
CHAPITRE III. — Traitement	30
CONCLUSIONS.....	75
TABLEAUX D'OBSERVATIONS.....	77



PIÈCE VUE PAR SA FACE POSTÉRIEURE

- CV. Colonne vertébrale
 PP. Faces des régions latérales et supérieures
 ST ST. Section du sinus sigmoïde
 Met CE. S. Moelle avec section du Canal de l'épendyme, bout supérieur
 Met CE. S. Moelle avec section du Canal de l'épendyme, bout inférieur
 S. Sarrum



COUPE SCHÉMATIQUE ANTERO-POSTÉRIEURE DE LA PIÈCE

- CA. Cordon antérieur de la moelle
 CP. Cordon postérieur
 CE. Canal de l'épendyme
 TT. Téguments
 M. Moelle
 L. Région latérale
 S. Sarrum
 xy. Ligne suivant laquelle la tumeur a été sectionnée

